

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Proiect:

INFIINTARE FERMA TINERET LA VOLIERE – ADAPOSTURI DE ANIMALE

Amplasament: județul Constanța, comuna Lumina, extravilan, parcela A902/6

Titularul proiectului: AVICOLA LUMINA S.A

Elaborator: SELEA ADRIANxpert atestat – nivel principal, conform certificat de atestare seria RGX nr. 257 din 07.06.2022



Aprilie 2023

1. INFORMAȚII GENERALE

1.1. Date generale referitoare la proiect

Denumirea obiectivului de investiții	ÎNFIINȚARE FERMĂ TINERET LA VOLIERE- ADĂPOSTURI DE ANIMALE
Amplasamentul obiectivului și adresa	PARCELA A 902/6, extravilan comuna Lumina, județul Constanța
Proiectantul general	ECO-PRO CONSTRUCT S.R.L.
Beneficiarul lucrărilor	AVICOLA LUMINA S.A.
Durata de execuție propusă	24 luni
Durata de funcționare estimată	Peste 50 ani

1.2. Scopul și obiectivele lucrării

Prezenta lucrare s-a întocmit la cererea **AVICOLA LUMINA S.A.**, pentru proiectul “**ÎNFIINȚARE FERMĂ DE TINERET LA VOLIERE- ADĂPOSTURI DE ANIMALE**”, prin care se propune înființarea unei noi capacități de producție în domeniul creșterii păsărilor ouătoare.

Ferma va avea o capacitate de 168.000 capete/serie estimându-se 2,5 serii/an. Rezultă astfel o capacitate de producție de 420.000 capete/an.

Ferma urmează să fie dotată cu echipamente și utilaje performante, specifice activității.

Prezenta lucrare are ca scop:

- analiza tehnică a impactului asupra mediului, în timpul execuției și exploatării obiectivului;
- precizarea stării actuale a factorilor de mediu;
- stabilirea cauzelor care pot genera emisii de poluanți evacuați în mediu, nivelul acestora, precum și evidențierea altor efecte cu impact negativ asupra factorilor de mediu, provocate de activitatea obiectivului;
- stabilirea modalităților de acțiune pentru respectarea normelor și standardelor în vigoare, pentru protecția mediului înconjurător.

Obiectivele lucrării sunt:

- identificarea potențialelor pericole pentru mediu și evaluarea nivelurilor expunerii;
- estimarea riscurilor pentru mediu ;
- identificarea măsurilor pentru minimizarea efectelor negative asupra mediului determinate de implementarea obiectivului;
- recomandări generale privind diminuarea impacturilor negative în timpul executării lucrărilor de construcții și pe perioada exploatării obiectivului.

1.3. Detalii de amplasament

Amplasamentul analizat este situat în extravilanul localității Lumina, în partea de Nord-Est a teritoriului administrativ al comunei, la aproximativ 1,2km sud-vest de intravilanul localității Sibioara (anexa 1).

Așezată în partea central - estică a județului, comuna Lumina se învecinează la sud cu lacul Siutghiol, la sud-vest cu orașul Ovidiu (5 km), la vest cu comuna Mihail Kogălniceanu și la nord-est cu orașul Năvodari.

Lumina se află la 17 km nord de orașul Constanța, la 4 km vest de stațiunea Mamaia și la 7 km sud-est de aeroportul internațional Mihail Kogălniceanu.

Terenul analizat are o suprafață de 20.000 mp, este identificat cu numărul cadastral 104062 este proprietatea persoanelor fizice Pîslaru Gabriel și Pîslaru Vica, conform contract de vânzare-cumpărare autentificat cu numărul 392/03.05.2018(anexa 2). Pentru acest teren s-a constituit drept de suprafață pe o perioadă de 49 (patruzecișinouă) de ani în favoarea societății AVICOLA LUMINA S.A., conform contractului privind dreptul de suprafață și alte drepturi reale, încheiat între părți și autentificat cu numărul 769/14.11.2022 (anexa 3).

Conform certificatului de urbanism nr. 299 din 16.11.2022 (anexa 4), terenul analizat este situat în extravilanul localității Lumina, fiind înregistrat la categoria de folosință arabil. Din punct de vedere al încadrării în planurile de urbanism aprobate, amplasamentul se află în zona reglementată prin PUG aprobat cu HCL Lumina nr. 38/2001 prelungită cu HCL nr. 289/2016 și respectiv HCL nr. 266/2018.

Asa cum reiese din certificatul de urbanism nr. 299 din 16.11.2022, conform PUG Lumina, destinația terenului analizat este de zona teren agricol, extravilan nereglementat din punct de vedere urbanistic.

În conformitate cu punctul 6 al articolului nr. 23 din Legea 50/1991 privind autorizarea lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare (Decret nr. 1304/2021 și legea nr. 303/2021 pentru completarea art. 23 din Legea 50/1991)- fac excepție de la prevederile alineatului 2 terenurile aferente obiectivelor de investiție care servesc activităților agricole prevăzute la art. 92 alin.2, lit.c) și e) și alin. 3 din Legea Fondului funciar nr. 18/1991, republicată, cu modificările și completările ulterioare.

Lotul pe care se vor amplasa construcțiile viitorului obiectiv zootehnic, respectiv parcela agricolă A902/6, are următoarele vecinătăți:

- Nord: teren agricol aparținând moștenitorilor defunctului Turcanu Ion;
- Sud: teren Agricol A902/7, proprietar Flerea Mirică și drum exploatare-De 904;
- Vest: teren neproductiv, parcela NP 907;
- Est: drum de exploatare De 904.

În tabelul următor sunt prezentate coordonatele în proiecție STEREO 1970 ale amplasamentului (vezi și anexa 6).

Tabelul nr. 1: Inventar de coordonate STEREO 70 amplasament studiat

Nr. Crt.	X(M)	Y(M)
1	782312.218	323031.420
2	782296.120	323015.153
3	782267.701	322979.970
4	782020.591	322935.145
5	782018.617	322947.356
6	782010.401	322998.179
7	782476.368	323082.705

Amplasamentul este situat la aproximativ 1,2 km sud-vest de zona de locuințe a satului Sibioara, la aproximativ 2,5 km nord-est de zona de locuințe din satul Oituz, la cca. 5,3 km nord de zona de locuințe a localității Lumina, la aproximativ 4,2 km est de aeroportul Mihail Kogălniceanu și la cca. 210m nord-est de ferma de creștere pui broiler La Ferm Grup S.R.L.(anexa 5).

În zonă predomină terenurile agricole iar terenul este accesibil din De 904, ce margineste amplasamentul la est si partial la sud, prin E87.

1.4. Descrierea proiectului

1.4.1. Necesitatea si oportunitatea investitiei

În România, avicultura reprezintă unul dintre cele mai performante și dinamice sectoare zootehnice din țară, având rezultate similare cu cele ale marilor firme de profil din Europa. Și chiar dacă industria locală a cunoscut mai multe crize, cum sunt de exemplu gripa aviară și importurile, a reușit să se mențină în piață și chiar să constituie un sector competitiv la nivel internațional. Sectorul avicol din România este un sector sigur și foarte important în care s-a investit mult în ultimii ani, produsele realizate fiind apreciate la export, dar din păcate nu este suficient de apreciat pe piața românească.

În România, circa 80% din fermele avicole (pui carne si gaini ouatoare) funcționează în sistem full integrat, ceea ce înseamnă că dețin tot lanțul - de la cultivarea cerealelor, producerea cerealelor, reproducție, abatorizare, procesare și distribuție. Integrarea pe verticală este cea mai răspândită formă de organizare a producției avicole industriale.

La nivelul UE-28, numărul total de găini ouătoare este de peste 397 milioane de capete, care produc anual aproape 6,7 milioane de tone de ouă. UE susține producătorii de ouă prin standarde de comercializare și, ocazional, prin măsuri de sprijinire a pieței. Sectorul ouălor este inclus în organizarea comună a piețelor și nu a făcut niciodată obiectul plăților legate de producție sau al cotelor de producție. UE a creat standarde de comercializare pentru ouă ce au fost concepute pentru a garanta o calitate înaltă constantă a produselor, pentru a proteja consumatorii și pentru a asigura coerența standardelor pe piață.

Marcarea oualor se face după sistemul de creștere și este următoarea:

- 0 – oua provenite de la găini crescute în sistem bio
- 1 – oua provenite de la găini crescute în aer liber
- 2 – oua provenite de la găini crescute la sol sau la voliera
- 3 – oua provenite de la găini crescute în baterii îmbunătățite

Tendința este de a se renunța la creșterea găinilor în baterii îmbunătățite, state precum Austria, Luxemburg, Elveția renunțând complet la acest tip de sistem de creștere. În state precum Germania, efectivele de găini crescute în baterii îmbunătățite reprezintă doar 6%, în Suedia 4%, în Olanda 8%, iar ouale obținute de la aceste găini nu se comercializează în coaja ci doar procesate pentru industria alimentară.

În România gainile crescute în baterii îmbunătățite reprezintă 57% din totalul de aproximativ 9.000.000 găini ouătoare crescute în sistem intensiv. Marile rețele de magazine s-au angajat ca începând cu anul 2025 să renunțe la comercializarea oualor provenite de la găini crescute în baterii îmbunătățite. O parte din aceste rețele au implementat deja această măsură, înlocuind ouale provenite de la găini crescute în baterii cu oua provenite de la găini crescute în sistem voliera.

Valoarea producției avicole industriale este de circa 1 – 1,1 miliarde de euro/an realizată în circa 250 ferme de găini ouătoare și aproximativ 300 de ferme de păsări de carne, potrivit datelor UCPR. La acestea se mai adaugă fermele de reproducție, stațiile de incubație, fabricile de furaje combinate, abatoarele și fabricile de procesare a cărnii de pasăre. De asemenea, unitățile avicole sunt integrate total pe verticală și dispun de propriul sistem de distribuție, transportând produsele avicole până la ușa magazinului.

La nivelul Europei, în octombrie 2020, țara care deține cel mai mare număr de găini ouătoare este Polonia cu 47 milioane găini, urmată de Spania cu 46 milioane găini, Franța cu 44,5 milioane găini și Germania cu 40,4 milioane găini. România se află și ea în top 10 cu 37 milioane găini, ocupând locul 6, din care doar 9.000.000 gaini sunt crescute în sistem intensiv în ferme avicole. Avicola Lumina este autorizată sanitar veterinar pentru o capacitate de 422.982 capete gaini ouătoare adulte, din care 213.840 crescute în baterii îmbunătățite, 177.970 în voliera, 15.600 la sol, 15.572 în aer liber. Comercializarea oualor provenite de la gainile crescute în baterie se realizează cu dificultate, fiind delistate deja din 3 rețele de magazine și înlocuite parțial cu oua provenite de la găini crescute în voliera.

Pentru a putea crește găini în voliere sol și în aer liber, tineretul trebuie crescut în hale cu echipament în care să fie obișnuite să sara să stie să ajungă la cuibare în halele de adultă.

Prin prezentul proiect se dorește realizarea unei ferme de tineret la voliere, dotat cu echipamente tehnologice performante, care să asigure respectarea în totalitate a standardelor comunitare, atât cele ce privesc bunăstarea animală cât și cele de mediu precum și a atingerii parametrilor tehnologici ai hibridului în perioada de gaina adulta.

Beneficiarul dorește realizarea investiției ținând cont de posibilitatea accesării fondurilor nerambursabile.

Investiția urmărește să se încadreze în domeniul de intervenție referitor la crearea de noi unități de procesare a produselor agricole locale și promovarea lanțurilor integrate, acțiuni care vor avea ca direct efect crearea de noi locuri de muncă, contribuind astfel la promovarea ocupării forței de muncă.

Astfel, realizarea obiectivului se va face în conformitate cu Legea nr. 227/2018 privind aprobarea Programului de susținere pentru activitatea de reproducție, incubație și de creștere în sectorul avicol.

Prin aceasta lege se aprobă schema multianuală de susținere a activității de reproducție sau de creștere ori de incubație în sectorul avicol prin investiții pentru înființarea de ferme de reproducție sau stații de incubație ori ferme de creștere noi sau investiții pentru cele aflate în activitate care își măresc capacitatea de cazare ori investiții pentru cele aflate în conservare, precum și de stimulare a asocierii în cooperative, denumit în continuare Programul de susținere pentru activitatea de reproducție, incubație și de creștere în sectorul avicol.

Scopul legii îl reprezintă instituirea unei scheme de ajutor de stat, având ca obiectiv implementarea Programului de susținere pentru activitatea de reproducție, incubație și de creștere în sectorul avicol, în vederea îmbunătățirii nivelului de performanță și sustenabilitate al fermelor de reproducție sau de creștere a păsărilor.

Construirea fermei de puicute crescute în voliere va reprezenta o șansă de dezvoltare economică a comunei Lumina și a celor învecinate prin creșterea economică pe plan local și un nivel de trai mai ridicat.

Investiția se va implementa pe raza comunei Lumina, încadrându-se într-o zonă cu potențial ridicat pentru creșterea păsărilor, beneficiarul urmărind prin aceasta valorificarea cât mai eficientă a terenurilor. Astfel, terenul deținut conform contractului de suprafață, în suprafață totală de 20.000 mp va fi ocupat de ferma de puicute.

1.4.2. Prezentarea componentelor fermei

Proiectul realizat a ținut cont de capacitatea dorită de beneficiar, adică 168.000 capete/serie (la vârsta de 16 săptămâni), estimându-se 2,5 serii/an. Rezultă astfel o capacitate de producție de 420.000 capete/an.

Tehnologia moderna ce va fi utilizata in cadrul fermei, va conduce la obtinerea unei producții de calitate superioara, in concordanta cu cerintele pietei. In aceasta situatie, tehnologia folosita va contribui direct la productivitatea sporita a muncii si implicit la operarea fermei in conditii de rentabilitate economica ridicata, la realizarea unor conditii optime de lucru, precum si la protectia mediului.

Ferma propusă va avea următoarele componente (anexa 6):

➤ construcții:

Tabel nr. 2: Construcțiile ce vor face parte din fermă

TIP CONSTRUCȚIE	DIMENSIUNI	CARACTERISTICI
5 hale adăpost identice ca dimensiuni și soluție constructive (anexa 7)	<ul style="list-style-type: none"> • suprafața construită: 1140 m²/hală • suprafața utilă: 1120 m²/hală • dimensiuni hală: 80,20 m x 14,20 m, • regim de înălțime: parter • Spații asigurare utilități hale- centrale termice și tablouri electrice, aferente celor cinci hale -84mp 	<ul style="list-style-type: none"> • fundații izolate din beton armat • structura de rezistență – cadre transversale • elementele portante ale structurii sunt stâlpii și grinzile metalice • învelitoarea este în două ape, cu pantă 20% • închiderile de acoperiș și închiderile perimetrice se vor realiza din panouri termoizolante • pardoseala interioară din beton
spațiu-anexă cu instalațiile aferente	<ul style="list-style-type: none"> • suprafața construită: 150 m² • suprafața desfasurată : 300 mp • dimensiuni 15x10m • regim de înălțime – parter+1E • compartimentare interioară: Parter(anexa 8) <ul style="list-style-type: none"> ✓ vestiar – filtru sanitar ✓ birou șef fermă și medic veterinar ✓ laborator ✓ spațiu pentru servirea mesei ✓ holuri acces ✓ SNCU ✓ Sala necropsii ✓ Magazie ✓ Atelier ✓ Spalatorie +CT Etaj (anexa 9) <ul style="list-style-type: none"> ✓ birou medic veterinar ✓ sala conferințe ✓ camera paza ✓ grupuri sanitare ✓ magazine ✓ hol 	<ul style="list-style-type: none"> • fundația – suprastructura- închideri perimetrice – învelitoare acoperiș, identice cu cele ale halelor adăpost • acoperiș tip șarpantă • tâmplăria exterioară - PVC • geam tip termopan
Bazine stocare ape uzate (vezi anexa 11)	<ul style="list-style-type: none"> • bazin vidanjabil impermeabilizat cu capacitatea de 20 mc, ce va colecta apele uzate de la spălarea adăposturilor • bazin vidanjabil impermeabilizat cu capacitatea de 20 mc, ce va colecta apele provenite din zona platformei de stocare a dejectiilor 	<ul style="list-style-type: none"> • construcții subterane, din beton armat cu platforma de la bază și pereții laterali impermeabilizate, prevăzute cu gură de vizitare pentru vidanjabare.

TIP CONSTRUCTIE	DIMENSIUNI	CARACTERISTICI
	<ul style="list-style-type: none"> • bazin vidanjabil impermeabilizat cu capacitatea de 10mc, ce va colecta apele uzate menajere provenite din zona spatiului anexa 	
platformă depozitare dejectii	<ul style="list-style-type: none"> • suprafața construită 600 mp • volum total: 1000 m³ 	<ul style="list-style-type: none"> • platformă betonată pe pat de piatră spartă compactată, prevăzută cu pantă de înclinare și rigolă de preluare a apelor pluviale și drenarea lor, către bazinul de colectare a apelor uzate • împrejmuire <ul style="list-style-type: none"> ✓ BCA ✓ înălțime: 1,8 m
alei de acces si parcare	<ul style="list-style-type: none"> • pietonale 625 m² • carosabile 2300 m² • parcare 340mp 	<ul style="list-style-type: none"> • aleile pietonale si carosabile vor fi realizate din beton asfaltic, pe pat de piatră spartă compactată • parcare va fi pietruită.
Împrejmuire	<ul style="list-style-type: none"> • lungime: 1.000 m • înălțime : 2,50 m 	<ul style="list-style-type: none"> • plasă metalică zincată, fixate pe stâlpi metalici, fixați în fundații punctuale de beton.
Platformă cântărire auto	<ul style="list-style-type: none"> • lungime 18 m • lățime 3m • înălțime 28 cm 	<ul style="list-style-type: none"> • se execută suprateeran la nivelul căii principale de acces în fermă, din beton rutier. Pe platforma betonată construită se va monta platforma metalică a cântarului

Toate cladirile aferente fermei nou construite vor fi conforme standardelor comunitare in domeniu, indeplinindu-se toate conditiile de protectie a mediului impotriva poluarii, de depozitare si gestionare a gunoiului, conditiile sanitare, sanitar-veterinare, precum si cele de protectie si bunastare a animalelor.

➤ utilități:

- gospodăria de apă – bransament la rețeaua RAJA, rezervor apă cu volum de 100 mc, conducte de aducțiune și distribuție;
- rețea de alimentare cu energie electrică - post de transformare, rețea de distribuție, generator electric;
- rețea de alimentare cu agent termic – 3 centrale cu combustibil lichid- motorina, pentru incalzirea halelor si o centrala electrica pentru incalzirea spatiului anexa, conducte de distribuție a agentului termic;
- rețea de evacuare ape uzate, bazin stocare ape reziduale;

➤ investiții pentru asigurarea funcționalității fermei:

- utilizarea halelor cu echipamente tehnologice performante, conform normelor europene - linii de furajare, linii de adăpare, climatizare, iluminat, ventilație;

- achiziționare utilaje necesare activității – încărcător frontal articulat, cu braț, încărcător BOBCAT, , hidrofor, grup electrogen, ladă frigorifică pentru cadaver, remorcă, sărăriță, lama zăpadă, lăzi vaccinare.

În tabelele următoare sunt evidențiate caracteristicile tehnice și funcționale ale utilajelor și echipamentelor tehnologice ce vor fi folosite pentru funcționarea fermei.

Tabel nr. 3: Echipament tehnologic hale

TIP SISTEM	COMPONENTE ȘI CARACTERISTICI
Sistem furajare	<ul style="list-style-type: none"> • buncăre exterioare cu capacitate 27 mc • transportor furaje tip spirală • linii de furajare
Sistem adăpare	<ul style="list-style-type: none"> • adăpători tip niplu , cu cupita colectoare
Sistem ventilație	<ul style="list-style-type: none"> • se va utiliza ventilația tip tunel și ventilația de coamă, alternanța celor două făcându-se automatizat, în funcție de anotimp • control automatizat
Sistem răcire	<ul style="list-style-type: none"> • tip pad cooling cu apa recirculata
Sistem încălzire	<ul style="list-style-type: none"> • centrală cu control automat al funcționării, putere termică -300kw, 3 buc. • Incalzire in pardoseala • 8 turbosuflyante cu motorină • combustibil lichid- motorină
Sistem iluminat	<ul style="list-style-type: none"> • corpuri de iluminat cu lumină albă, lămpi cu intensitate luminoasă reglabilă
Sistem control computerizat al procesului tehnologic	<ul style="list-style-type: none"> • sistem alarmă • senzori presiune, temperatură, umiditate, consum furaje si apă
Tablouri electrice	

Tabel nr. 4: Utilaje pentru funcționarea fermei și protejarea mediului

TIP UTILAJE	COMPONENTE ȘI CARACTERISTICI	NUMĂR BUCĂȚI
Centrale termice	<ul style="list-style-type: none"> • combustibil utilizat - motorina • putere: 300 kw • sistem alimentare automatizat 	3
Centrala electrică	<ul style="list-style-type: none"> • putere max.30kw • va asigura încălzirea și apa caldă în spațiile pentru personalul fermei. 	1
Grup electrogen	<ul style="list-style-type: none"> • putere: 65 kVA • tensiune: 400 V • frecvență: 50 Hz • 1500 rot/min, motor Diesel în 4 timpi • filtru de aer uscat cu indicator de colmatare • dimensiuni: 2 800 mm x 980 mm x 1 535 mm • greutate: 1 640 kg • rezervor motorina 500 litri, incorporat 	1
Turbosuflantele cu aer cald Ermaf	<ul style="list-style-type: none"> • putere:100kW • combustibil :motorina • 8bucati/hala 	40
Rezervoare stocare motorină	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitate 8mc/fiecare • Prevazute cu cuve de retentie si pompa distributie motorina 	3
Boiler electric	<ul style="list-style-type: none"> • Volum: 200litri 	
Rezervor apă	<ul style="list-style-type: none"> • capacitate: 100 m³ • diametru: 3 m • soluția constructivă – material plastic, semiîngropat • accesorii: gură de vizitare 	1
grup de pompare apa	<ul style="list-style-type: none"> • 2 pompe Pedrollo 2CP 32/200B, • 4kW • alimentare trifazica, • Hmax 81m. 	2
Lăzi frigorifice	<ul style="list-style-type: none"> • capacitate: 300 l • clasa energetică: A+ 	3
Încărcător frontal	<ul style="list-style-type: none"> • capacitate de încărcare: 900-1 100 kg • caracteristici cupă: 1,3 m, 400 l • înălțimea de ridicare: max. 2,8 m • lățime totală: max. 2,8 m 	1

TIP UTILAJE	COMPONENTE ȘI CARACTERISTICI	NUMĂR BUCĂȚI
Dotări PSI	<ul style="list-style-type: none"> pichet de incendiu 	1
Aparat de spălat cu presiune	<ul style="list-style-type: none"> presiune de lucru maxim 200bar debit maxim 20l/min 	1
termonebulizator	<ul style="list-style-type: none"> distanța de pulverizare 20-50m pentru distrugerea insectelor instalate în adăposturi în perioada unui ciclu de producție 	1
Sistem supraveghere video	<ul style="list-style-type: none"> 16 camere exterioare 8 camere interioare 	1
Incarcator BOBCAT		1
remorca		1
sărăriță		1
Lama zapada		1
Lazi vaccinare		1

Conform memoriului pus la dispoziție de proiectant, situația ocupărilor definitive de teren în cazul realizării proiectului este evidențiată în bilanțul teritorial din tabelul nr. 5.

Tabelul nr. 5 : Bilanțul teritorial

SUPRAFAȚA TERENULUI – 20.000,00 mp		
SUPRAFEȚE	EXISTENT	PROPUS
<i>Suprafața construită</i>	<i>0,00 mp</i>	<i>5.984,00 mp</i>
<i>Suprafața desfășurată</i>	<i>0,00 mp</i>	<i>6.084,00 mp</i>
<i>P.O.T.</i>	<i>0,00 %</i>	<i>29,70%</i>
<i>C.U.T.</i>	<i>0,00</i>	<i>0,30</i>
<i>Suprafata alei pietonale</i>	<i>0,00 mp</i>	<i>625,00 mp</i>
<i>Suprafata alei carosabile</i>	<i>0,00 mp</i>	<i>2.300,00 mp</i>
<i>Suprafata parcare</i>	<i>0,00 mp</i>	<i>340,00 mp</i>
<i>Suprafata spatii verzi</i>	<i>0,00 mp</i>	<i>10.201,00 mp</i>

1.4.3. Asigurarea utilităților

Alimentarea cu apă

Conform avizului de amplasament nr. 1090/13281 din 02.12.2022, emis de RAJA S.A. (anexa 10), în zona amplasamentului, pe drumul de exploatare De 904, la aproximativ 3m de limita amplasamentului, există conducta de alimentare cu apă Dn 140mm PEHD. Presiunea în zona este de 1,5 atm.

Având în vedere acest aspect soluția propusă pentru alimentarea cu apă a fermei este de realizare a unui bransament la rețeaua RAJA existentă în zonă.

Conform precizarilor din avizul avizului de amplasament nr. 1090/13281 din 02.12.2022, emis de RAJA S.A., după obținerea autorizației de construire, pentru eliberarea Acordului de furnizare apă/ reluare apă uzată a obiectivului proiectat, se va reveni cu o documentație tehnică întocmită de un proiectant de specialitate agreat de RAJA S.A., pentru executarea lucrărilor de bransare la conductele stradale.

Apa preluată din rețeaua RAJA S.A. va fi stocată într-un rezervor de înmagazinare îngropat, cu capacitatea de 100 mc, care va asigura și rezerva de incendiu.

Distributia apei la consumatorii din ferma va fi realizată prin intermediul unei stații de pompare a apei, cu dimensiunile 4,0 x 5,0 m, în montaj îngropat având două pompe 1A+1R tip Pedrollo 2CP 32/200B, 4Kw, alimentare trifazică, Hmax 81m.

Alimentarea cu apă potabilă și tehnologică, a consumatorilor din ferma va fi realizată prin intermediul unei rețele de distribuție formată dintr-o conducta principală de distribuție HDPE 100mm montată subteran, care leagă stația de pompare cu punctul de bransament. De la conducta principală de distribuție de apă se vor alimenta cu apă halele de producție și cladirile secundare, prin racorduri subterane din polietilena, cu diametrul de Dn 50mm.

Pentru estimarea consumului de apă în cadrul obiectivului propus a fost realizat un calcul al necesarului de apă, în funcție de consumatorii potențiali și perioada de lucru anticipată.

Activitatea în cadrul obiectivului se desfășoară 24 ore/zi, 365 zile/an, cu un număr mediu de 10 angajați.

Necesarul total de apă al obiectivului proiectat este de aproximativ 6.612 mc/an.

Necesarul de apă pentru consumul biologic al puicuteilor

Sectorul avicol, implică un consum de apă necesar pentru satisfacerea nevoilor fizice ale păsărilor. Acest consum depinde de o serie de factori precum:

- specia și vârsta;
- condiții de sănătate;
- temperatura apei;
- temperatura ambientală;
- consumul de furaje;
- sistemul de apă potabilă folosit.

Conform datelor furnizate de titularul proiectului, o puicuta consuma 6-7 kg de furaj pana la varsta de 16 saptamani, raportul apa/furaj fiind de 1,6-1,8litri/kg furaj.

$$168000 \text{ capete} \times 7 \text{ kg furaj} = 1.176 \text{ tone furaj}$$

$$1.176 \times 1,8 = 2116,8 \text{ mc apa/serie}$$

Estimand o productie de 2,5 serii pe an, rezulta: $2116,8 \text{ mc} \times 2,5 \text{ serii} = 5.292 \text{ mc}$ apa potabila consumata de pasari intr-un an.

Necesarul de apă pentru curățare spații la depopulare

Volumul de apă folosit pentru curățenie este variabil și depinde de tehnica aplicată și presiunea apei. Aceasta este apă necesară pentru operațiunea de spălare mecanică a halelor. Conform tabel 3.12. din “Documentul de Referință asupra Celor mai bune tehnici disponibile în creșterea intensivă a păsărilor și porcilor” ediția iulie 2013, volumul maxim de apă , utilizat pentru curățenie, în fermele de păsări este de 0,025mc/mp/an.

În cazul proiectului analizat, datele luate în calcul sunt urmatoarele:

$$\text{Suprafata utila/hala} = 1120 \text{ mp}$$

$$N = 5 \text{ hale}$$

$$\text{Suprafata utila totala} = 1120 \times 5 = 5.600 \text{ mp}$$

$$Q_{\text{anual}} = 5.600 \text{ mp} \times 0,025 \text{ mc/mp/an} = 140 \text{ mc/an}$$

Necesarul de apă pentru satisfacerea nevoilor igienico-sanitare ale personalului

Apa consumată în spațiile anexă pentru: personal TESA, tehnicieni veterinari, personal direct productiv.

$$N = 10 \text{ persoane}$$

$$q_{\text{specific}} = 30 \text{ l/ muncitor/zi} - \text{consumul specific}$$

$$Q_{\text{zi med}} = 5 \times 30 = 150 \text{ l/zi} = 0,15 \text{ mc/zi}$$

$$Q_{\text{max zi}} = 0,15 \times 1,3 = 0,2 \text{ mc/zi}$$

$$Q_{\text{anual}} = 0,2 \times 365 = 73 \text{ mc/an}$$

Necesarul de apa pentru stropirea spatiilor verzi

$$Q_{\text{sp. verzi}} = q_{\text{sp. verzi}} \times S_{\text{sp. verzi}}$$

$$q_{\text{sp. verzi}} = 2 \text{ l/mp/zi.}$$

$$S_{\text{sp. verzi}} = 10201 \text{ mp}$$

$$Q_{\text{sp. verzi}} = 2 \text{ l/mp/zi} \times 10201 \text{ mp} = 20.402 \text{ l/zi} = 20 \text{ mc/zi,}$$

Considerand ca udarea spatiilor verzi se face etapizat, pe tronsoane de cel mult 2500 mp/zi, rezulta un consum zilnic de 5 mc/zi. Deasemenea, considerand ca udarea spatiilor verzi se face in anotimpurile calde, respective aproximativ 6 luni din an, rezulta: $Q_{\text{anual}} = 5 \text{ mc/zi} \times 180 \text{ zile} = 900 \text{ mc/an}$.

Necesarul de apa pentru stropirea spatiilor de circulatie

$$Q_{\text{sp. circ.}} = q_{\text{sp. circ.}} \times S_{\text{sp. circ.}}$$

$$q_{\text{sp. circ.}} = 1 \text{ l/mp/zi}$$

$$S_{\text{sp. circ.}} = 2300 \text{ mp}$$

$$Q_{\text{sp. circ.}} = 1 \text{ l/mp/zi} \times 2300 \text{ mp} = 2.300 \text{ l/zi} = 2,3 \text{ mc/zi}$$

Considerand ca udarea aleilor carosabile se face in perioadele cu seceta si vant puternic in anotimpul cald, respectiv aproximativ 3 luni din an, rezulta: $Q_{\text{anual}} = 2,3 \text{ mc/zi} \times 90 \text{ zile} = 207 \text{ mc/an}$.

Necesarul total de apă

$$V_{\text{anual mediu}} = 5.292 + 672 + 73 + 900 + 207 = 6.612 \text{ mc}$$

Evacuarea apelor uzate

Apa uzată tehnologică rezultată în urma procesului de spălare-dezinfectie-dezinsecție a adăposturilor la finalul ciclului de creștere este preluată prin intermediul rigolelor (fiecare hala este prevazuta cu cate o rigola- vezi anexa 11 si base de colectare a apelor uzate - vezi anexa 7) și condusă într-un bazin vidanjabil impermeabilizat, cu capacitatea de 20 mc, amplasat in apropierea halei nr. 1.

Apele uzate menajere din spatiul anexa, se vor colecta prin conductele de scurgere montate în elementele de construcție si vor fi conduse catre fosa septica vidanjabila $V = 10 \text{ mc}$, amplasata in apropierea cladirii din care provin apele respective, de unde vor fi evacuate periodic prin vidanjare.

Apele uzate provenite din zona platformei de stocare a dejectiilor, sunt colectate prin intermediul unei rigole amplasata la marginea platformei, in zona de vest a acesteia, intr-un bazin vidanjabil impermeabilizat cu capacitatea de 20 mc, situate in imediata vecinătate a platformei de dejectii (vezi anexa 11).

Pentru determinarea volumelor de ape uzate generate am luat in considerare faptul ca ape uzate rezulta numai din activitatile de spalare-dezinfectie a halelor și ca urmare a utilizarii apei pentru satisfacerea nevoilor igienic- sanitare ale personalului ce deserveste ferma.

$$V_{\text{anual mediu ape uzate}} = 140 + 73 = 213 \text{ mc}$$

Evacuarea apelor pluviale

Apele pluviale de pe acoperișurile clădirilor vor fi colectate printr-un sistem de jgheaburi, burlane și rigole și vor fi evacuate liber, la nivelul terenului.

Funcționarea obiectivului nu presupune deversarea sau infiltrarea lentă în subteran de ape uzate, nici descărcări de ape uzate în rețele de canalizare ale localităților învecinate sau în receptori naturali.

Alimentarea cu energie electrică

Obiectivul se va alimenta cu energie electrică prin conectarea la rețeaua de medie tensiune existentă in imediata vecinătate a amplasamentului prin intermediul unui post de transformare aerian de capacitatea recomandată de furnizor (anexa 12). Din postul de transformare, printr-o firida de bransament se va alimenta tabloul electric general TG al fermei.

Instalatiile electrice din incinta fermei va fi compusa din iluminat interior si exterior cu corpuri fluorescente sau led, comutatoare, intrerupatoare, prize simple/duble.

Instalatiile electrice de forta sunt reprezentate de motoarele electrice. Circuitele de alimentare se vor realiza cu conductoare din cupru sau aluminiu avand sectiunile corespunzatoare puterilor nominale si vor fi protejate impotriva deteriorarii mecanice in tuburi de protectie. Instalatiile electrice de protectie vor asigura protectie impotriva electrocutarii si a paratrasnetelor. Ele vor fi realizate din priza de pamant naturala combinata cu una artificiala. Impamantarea se va racorda la TG.

Rețele de alimentare cu energie electrică – cablu energie pentru tensiuni sub 1 kV, tip CYAbY, CYEAbY sau NYCWY cu sectiuni de 3x4 mmp, pana la 5x50 mmp, pentru iluminatul exterior si respectiv pentru alimentarea diferitelor cladiri.

Iluminatul exterior se va realiza cu stilpi din teava OL cu corpuri de iluminat cu becuri fluorescente sau led compacte de 50 W, legate pe o retea subterana realizata cu cablu de energie armat, pentru tensiuni sub 1 kV, tip CYAbY, CYEAbY sau NYCWY, de 3x4 mmp.

Pentru situatii de urgenta, in cazul intreruperii furnizarii energiei electrice din reseaua nationala, este prevazuta dotarea fermei cu un generator. Acesta va fi prevazut cu rezervor de motorina incorporat, cu capacitatea de 500 litri.

Alimentare cu energie termica

Încălzirea halelor va fi asigurată printr-un sistem de încălzire in pardoseala si cu ajutorul unor turbosuflante.

Pentru incalzirea in pardoseala, agentul termic va fi furnizat prin intermediul unor centrale termice care vor functiona cu combustibil lichid - motorina. Ferma va fi dotata cu 3 astfel de centrale termice, cu P= 300kW fiecare, doua dintre ele vor deservi fiecare cate doua hale, cea de a treia centrala termica urmand sa deserveasca o singura hala.

Turbosuflantele cu aer cald, tip Ermaf, au P=100kW fiecare, vor functiona cu motorina și vor avea circuit centralizat de alimentare cu combustibil, comun cu cel de la cazanele centralelor termice ce asigură încălzirea in pardoseala a halelor. Fiecare hala va fi prevăzută cu 8 astfel de turbosuflante.

Pentru incalzirea spatiilor din corpul anexa se va utiliza o centrala electrica, cu putere P=30kW iar pentru asigurarea apei calde in spatiul anexa se va instala un boiler electric cu capacitate de 200 de litri.

1.5. Lucrări de demolare necesare

De la preluarea activului de către actualul beneficiar și până în prezent, amplasamentul a rămas liber de construcții.

Terenul analizat este situat in extravilanul localitatii Lumina, fiind înregistrat la categoria de folosință arabil, nereglementat din punct de vedere urbanistic. In prezent terenul este utilizat pentru activități agricole, de cultivare in general, a cerealelor.

1.6. Cerințele privind utilizarea terenurilor în cursul fazelor de construire și funcționare

Toate activitățile de dezvoltare edilitara cuprinse în proiectul “Înființare fermă de tineret la voliere” se vor desfășura numai după obținerea tuturor avizelor, acordurilor și autorizațiilor necesare de la autoritățile competente.

În cazul proiectului supus atenției, dezvoltarea se va face pe un teren înregistrat la categoria de folosință arabil, nereglementat din punct de vedere urbanistic.

Utilizarea terenurilor în perioada de construire.

În vederea realizării lucrărilor de construcții ale obiectivului propus, vor fi necesare următoarele lucrări :

- îndepărtarea solului vegetal de la suprafața terenului în zona în care urmează să fie amenajată organizarea de șantier;
- amenajarea organizării de șantier cu:
 - o împrejmuire organizare;
 - o platforme balastate pentru amplasarea de baraci pentru personal și pentru depozitarea materialelor și deșeurilor;
 - o platforme balastate pentru parcare utilajelor de construcție (buldozer, cilindru compactor, excavator, macara, convertizor de sudură, motocompresor, ciocan pneumatic, grapa cu disc, autocisterna și autobasculante);
 - o amplasare grup sanitar ecologic pentru muncitori;
- lucrări de terasamente;
- Sapături, sprijiniri, asternere pat de pozare, umpluturi.

Toate componentele organizării de șantier vor fi amplasate exclusiv pe terenul amplasamentului prevăzut în proiect și nu în afara acestuia, prin urmare nu sunt afectate suprafețe vecine, suplimentare.

Ulterior, construirea propriu-zisă a obiectivului presupune următoarele lucrări:

- Realizare infrastructura;
- Realizare structura din beton armat;
- Realizare închideri perimetrice;
- Realizări compartimentări interioare;
- Realizare instalații interioare
- Realizare finisaje interioare și exterioare;
- Realizare instalații exterioare;
- Realizare împrejmuire teren;
- Amenajare exterioară – locuri de parcare, spații verzi, trotuare, circulații auto;

La execuția lucrărilor, soluțiile propuse prin proiect sunt soluții care vor avea un impact minim asupra mediului. Lucrările propuse se referă la utilizarea betonului de ciment și a prefabricatelor de beton de ciment, lemn și metal, materiale care au un impact minim asupra mediului fiind realizate din agregate minerale naturale în proporție de 100%.

După finalizarea lucrărilor, construcțiile și instalațiile existente în cadrul organizării de șantier vor fi demontate și evacuate, iar spațiile ocupate temporar de organizarea de șantier vor fi amenajate conform proiectului.

Utilizarea terenurilor în perioada de funcționare

Conform memoriului de arhitectură pus la dispoziție de proiectant specificațiile tehnice referitoare la teren, inclusiv indicii de control privind modul de utilizare a terenului (vezi tabelul nr. 5), suprafața construită totală va fi de 5.984 mp, cu un procent de ocupare a terenului de 29,70%.

Se vor organiza spații verzi pe o suprafață de cca. 10.201 mp, reprezentând puțin peste 50% din suprafața terenului.

Accesul pe amplasament se va realiza direct din De 904, pe limita de sud-vest a terenului.

În cadrul proiectului o deosebită preocupare a fost arătată la proiectarea bazinelor de stocare a apelor uzate și a platformei de dejectii:

- Bazinele de colectare au pereți realizați din beton armat cu aditiv de impermeabilizare;
- platformă de stocare temporară a dejecțiilor este betonată, cu suprafața de 600mp, realizată pe pat de piatră spartă compactată, prevăzută cu pantă de înclinare și rigolă de preluare a apelor pluviale și drenarea lor către un bazin de colectare a apelor uzate, vidanjabil, impermeabilizat, cu capacitate de 20mc. Platforma este prevăzută cu pereți laterali pe 3 laturi, realizați din BCA, care vor avea o înălțime de minim 1,80m. Astfel platforma va avea o capacitate de stocare de aproximativ 1.000 mc de dejectii.

Având în vedere aspectele menționate, proiectul îndeplinește cerințele minime obligatorii de respectare a bunelor practici agricole privind gestionarea dejecțiilor, care prevăd necesitatea asigurării unor capacități de stocare în incinta fermelor care să asigure stocarea dejecțiilor timp de 6 luni astfel încât să se finalizeze procesul de stabilizare al dejecțiilor, înainte de împrăștierea acestora pe terenurile agricole.

Terenuri agricole pentru fertilizare

Deși considerat deșeu, materialul organic rezultat ca dejectii ale pasărilor este, în realitate, o materie primă, de bună calitate - rezultată din tehnologia de creștere a pasărilor, utilizabilă, cu bune rezultate, pentru fertilizarea terenurilor agricole.

Teoretic, materialele organice reziduale provenite de la animale (gunoiul de grajd, namolul de la porci, dejecțiile de la pasări, etc.) și cele de origine vegetală trebuie aplicate, de regulă, pe terenurile agricole, deoarece sunt o sursă bogată de elemente nutritive pentru culturi și în același timp asigură o protecție a solului împotriva degradării.

Dejecțiile din fermele de păsări au o valoare de fertilizare ridicată. Dacă acestea sunt bogate în nutrienți, pentru producătorii agricoli devine rentabilă stocarea și utilizarea lor în locul îngrășămintelor minerale (având în vedere prețul ridicat al acestora).

Este însă necesară stabilirea unui echilibru între cantitatea de dejectii care urmează să fie împrăștiată și terenul disponibil.

Împrăștierea dejecțiilor pe sol se va face numai conform "BAT - Cele mai bune tehnici disponibile", pentru a nu perturba echilibrul ecologic al zonei, ținând cont de:

- tipul de sol;
- condiții climatice;
- precipitații și sistem de irigații;
- cartarea pedologică și agrochimică;

- rotația culturilor;
- direcția vântului

Nu se vor aplica dejecții pe teren în următoarele situații:

- pe terenurile în pantă;
- în apropierea cursurilor de apă sau a lacurilor (se vor lăsa benzi de sol nefertilizate cu lățimea de 8-10 m);
- pe terenuri acoperite cu zăpadă, înghetate, inundate sau cu exces de umiditate.

Aplicarea dejecțiilor pe terenurile agricole se va face numai după ce acestea au parcurs o perioadă de fermentare de minim 6 luni pe platforma de dejecții din incinta fermei.

După fermentare dejecțiile vor fi folosite la fertilizarea terenurilor agricole din zonă, prin încheierea de contracte cu deținătorii acestora. În cazul în care există fermieri care dețin platforme adecvate, autorizate pentru stocarea temporară de dejecții animaliere provenite din ferme zootehnice, dejecțiile evacuate din halele obiectivului propus, vor putea fi predate către acești fermieri, urmând ca aceștia, ulterior să facă dovada gestionării corespunzătoare a dejecțiilor preluate.

Totuși, având în vedere prevederile OUG 92/2021, cu modificările și completările ulterioare, generatorul de deseuri este responsabil de circuitul acestora până la valorificarea/eliminarea acestora, de aceea este necesar ca titularul activității să se asigure că aceste deseuri sunt predate către persoane fizice/juridice care gestionează în continuare în mod corespunzător și adecvat aceste tipuri de deseuri.

1.7. Informații privind producția care se va realiza și resursele folosite în scopul producerii energiei necesare asigurării producției

Sistemul de producție și capacitatea previzionată

Orice sistem de exploatare poate fi utilizat în producție cu rezultate tehnico-economice convenabile, cu condiția asigurării hranei și stării de sănătate a animalelor și aplicării unor tehnologii adecvate condițiilor concrete locale, care necesită adăposturi modernizate pe flux tehnologic și o dotare corespunzătoare cu echipamente de furajare, adapare, asigurarea condițiilor de microclimat.

Pentru obiectivul "ÎNFIINȚARE FERMĂ TINERET LA VOLIERE- ADĂPOST DE ANIMALE", proiectat la solicitarea AVICOLA LUMINA S.A., s-a avut în vedere o capacitate de 168.000 capete/serie (la vârsta de 16 săptămâni), estimându-se 2,5 serii/an. Rezultă astfel o capacitate de producție de 420.000 capete/an.

Funcționarea obiectivului va fi permanentă: 365 zile/an și 24 h/zi, personalul fiind compus în medie din 10 angajați.

Popularea halelor

Capacitatea maximă totală a fermei va fi de 168.000 capete puicute/livrare/16 săptămâni.

Un ciclu este format din 16 săptămâni de creștere, 3 săptămâni vid sanitar, 1 săptămână populare, 1 săptămână transfer.

Ca urmare, vor fi 2,5 cicluri/an, deci o producție anuală de 420.000 capete.

Tehnologia de creștere.

Popularea halelor se va face cu puicuțe de 1 zi, sexate. Deoarece în România nu există ferme de reproducție găină ouă consum, singura posibilitate/variantă este importul din Ungaria, Croația, Slovacia, Austria.

Înainte cu 48 de populare, se va preîncălzi hala la temperatura de 33-36°C, asigurându-se o umiditate de 60%. Temperatura la pardoseală va fi de 32°C în timpul populării. Controlul temperaturii și umidității se va face prin intermediul computerului de hală și a senzorilor montați în interiorul halei. Instalația de încălzire este formată din sistemul de încălzire în pardoseală, radiatoarele din sistemul de volieră și generatoarele de aer cald din hala.

Popularea se face în sistemul de voliere. Liniile de adăpare vor putea fi reglate pe înălțime, corespunzătoare vârstei puicuțelor. Presiunea apei pe liniile de adăpare va fi ajustată prin intermediul reguletoarelor de presiune astfel încât picăturile la nipluri să fie vizibile și adecvate vârstei păsărilor. Vitaminizările și tratamentele vor fi realizate cu ajutorul dozatorului de medicamente. Zilnic liniile de adăpare vor fi purjate cu apă sub presiunea rețelei pentru a elimina biofilmul format la interiorul conductelor.

Lumina în hală va avea la populare intensitate de 30-50 lux pentru ca puicuțele să se poată orienta ușor și să găsească liniile de furajare și de adăpare. După prima săptămână se va reduce intensitatea luminoasă și se va trece la un program de lumină conform vârstei și recomandărilor hibridilor. Intensitatea luminoasă este variabilă așa încât prin intermediul sistemului de control al tensiunii se poate simula răsăritul și apusul soarelui.

Începând cu vârstă de 15 zile, puicuțelor li se permite să coboare pe pardoseală de aceea este foarte important ca temperatura pardoselii să fie corespunzătoare, pentru a preîntâmpina îmbolnăvirea păsărilor. Încălzirea pardoselii se va face cu ajutorul apei calde care circulă în conductele înglobate în pardoseală.

Microclimatul în hala trebuie să asigure condițiile corespunzătoare pentru hibrid, astfel încât să se evite stresul. Computerul de hala înregistrează în timp real valorile de temperatura și umiditate de la interiorul și exteriorul halei, și face corecțiile necesare prin încălzirea sau răcirea ambiantului. Încălzirea se realizează prin generatoare de aer cald alimentate cu motorină și prin intermediul încălzirii în pardoseală. Răcirea este efectuată prin intermediul ventilatoarelor montate pe acoperiș și pe frontonul din spatele halei. Aerul este introdus prin depresiune, prin intermediul admisiilor din peretele halei care sunt deschise proporțional cu necesarul de căldură stabilit de setările computerului de hala.

Climatul este corelat cu vârstă păsării, dar și cu perioada (vara-iarnă) când se crește seria respectivă. Pe perioada de caniculă, va exista un sistem de răcire cu apă montat la exteriorul halei în partea din față. Apa este pompată și se prelinge pe suprafață unor faguri (PAD-uri) din carton cerat iar aerul este absorbit prin celulele fagurilor cu ajutorul depresiunii create de ventilatoare și este introdus în hală, unde reușește să scadă temperatura cu până la 8 grade.

Alimentarea cu furaj se face în primele zile în jgheaburi de furajare din sistemul de furajare din sistem și suplimentar pe hârtia instalată în sistem, pe care se poate administra și vaccinul pentru coccidioză.

Pentru a evita prinderea puicuțelor în sistemul de furajare, motoarele de acționare ale lanțului de furajare trebuie să pornească cu viteză mai mică și apoi să crească viteză progresiv, pentru a le face să iasă din jgheab. Zilnic se va monitoriza consumul de furaj și se va compara cu recomandările hibridului. Pentru a realiza acest lucru este necesar ca buncarele de stocare furaj să fie montate pe doze tensiometrice și conectate la computerul halei.

Evacuarea dejecțiilor se va realiza odată la 2-3 zile prin intermediul benzilor de dejecție instalate sub sistemul de voliera, care descarcă pe o bandă transversală montată la capătul halei, care la rândul ei descarcă pe o bandă înclinată de unde cade direct într-o remorcă. Dejectia astfel colectată se transporta și se depozitează într-o platforma betonată destinată depozitării dejecțiilor obținute de la păsări. Dejectia va fi stocată pe platforma timp de 6 luni după care va fi încărcată cu un incarcator frontal în camioane și livrată agricultorilor pe baza de precontract.

La vârstă de 16-17 săptămâni puicuțele se vaccinează individual și se transferă către fermele de adulte din cadrul Avicola Lumina S.A. Puicuțele sunt vaccinate individual pentru: TS 11 ocular, DIFTEROVARIOLA în aripa și SG9R pentru salmonella în mușchii pieptului. Pentru această procedură toate păsările sunt prinse, vaccinate și apoi sunt stocate în cutii din plastic în care rămân până la finalizarea acțiunii de vaccinare, timp în care se face și evacuarea dejecției de pe pardoseală cu ajutorul unui utilaj special de curățenie, care poate intra pe intervalele dintre rândurile de voliera fără a deteriora sistemul.

După livrare, halele se curăță mecanic (scoatere gunoi, maturare) cu un echipament care are acces între rândurile de voliera. După care, se suflă praful de pe voliera cu ajutorul unor suflante cu aer și se trece la spumarea cu detergent și spălarea cu jet de apă cu presiune a adăpostului și a sistemului de voliera.

După spălarea adăposturilor se face dezinfectia cu soluții decontaminante și se sigilează halele timp de o săptămână. Înaintea popularii se iau probe de sanitație pentru a se verifica eficiența dezinfectiei.

Echipa de expolare a fermei va fi formată din șef fermă, mecanic, 4 îngrijitori păsări. Pentru acțiunile de vaccinare/transfer se va suplimenta numărul personalului cu echipe specializate din cadrul SC Avicola Lumina, și de la alte societăți de profil.

Alimentarea **cu energie electrică** se realizează din rețeaua de medie tensiune aflată în apropierea amplasamentului. De asemenea, se va achiziționa și un grup electrogen de rezervă de 50 kWA pentru asigurarea independenței energetice a fermei în perioade de strictă necesitate.

Tehnicile BAT privind utilizarea eficientă a energiei au în vedere următoarele aspecte:

- utilizarea optimă a capacității de adăpostire disponibile, optimizarea densității animalelor;
- menținerea temperaturii la limitele stricte care asigură confortul animalelor;
- optimizarea poziției și reglării echipamentelor de încălzire;
- luarea în considerare a utilizării instalațiilor de încălzire de mare eficiență.

Pentru respectarea recomandărilor BAT privind utilizarea eficientă a energiei, la noul obiectiv se vor avea în vedere următoarele:

- cantitatea de energie consumată care va fi urmărită periodic și contorizată;
- se va proceda la izolarea corespunzătoare a halelor;
- se va urmări funcționarea corespunzătoare a sistemului de ventilație în hale;

- se va avea în vedere curățarea periodică a sistemului de ventilație, pentru evitarea înfundărilor;
- iluminarea spațiilor de lucru se va face cu sisteme ce asigură consum mic de energie.

Documentul de referință BAT/BREF pentru creșterea păsărilor, elaborat de Comisia Europeană, estimează consumul de energie electrică pentru diferite folosințe, după cum urmează:

Tabelul nr. 6: Estimarea consumului de energie electrică conform BREF/BAT

Activitate	Consum de energie electrică (kWh/cap/an)
Furajare	0,5-0,8
Ventilare	0,13-0,45
iluminat	0,15-0,40

Utilizarea energiei pentru încălzirea apei este un alt punct energetic important. Apa fierbinte se utilizează pentru consum igienico-sanitar și pentru instalația de dezinfecție (> 82 °C). În cazul noului obiectiv, apa caldă se va obține prin intermediul unui boiler cu capacitatea de 200 de litri.

Asigurarea materialelor auxiliare folosite în procesul de producție

Conform profilului de activitate nu sunt utilizate substanțe chimice în tehnologie, cu excepția substanțelor comune folosite în dezinfecție după depopularea halelor (detergenți neutri, produse de tip bactericid-fungicid-virucid-sporicid, adaosuri în dejecții pentru legarea amoniacului și reducerea emisiilor și mirosurilor). Manipularea acestora se realizează de către personalul de întreținere sub supravegherea administratorului, care gestionează aceste substanțe. Nu se depozitează substanțe pentru combaterea dăunătorilor, aceste operații urmând a fi efectuate cu firme specializate și în condițiile legale.

Pe amplasamentul viitoarei ferme nu vor fi folosite substanțe toxice și periculoase.

Pentru efectuarea spălărilor s-au prevăzut agregate de spălare cu apă cu presiune înaltă, care îndepărtează murdăria cu ușurință cu un consum redus de apă. Pulverizarea soluțiilor de dezinfectanți se va face cu ajutorul unor aparate de pulverizat (nebulizatoare) care asigură dispersia dezinfectantului în locurile dorite.

Materialele de construcție folosite pentru realizarea obiectivului

În general, în zootehnie, la executarea adaposturilor, soluțiile constructive aplicate sunt similare pentru toate speciile. În scopul realizării obiectivului studiat vor fi utilizate materiale obișnuite de construcție.

Astfel, în cazul halelor, fundarea se va face direct pe stratul de loess galben cu următoarele etape: egalizare, talpa, cuzinet, grinzi perimetrare de echilibrare.

Pardoseala se va executa din beton armat ce se va elicopteriza. Se vor respecta recomandările privind adâncimea de fundare din studiul geotehnic.

Suprastructura va fi realizată din 17 cadre metalice, cu contravanturiri de pereti și acoperis, pane metalice de acoperis.

Inchiderile perimetrare se vor realiza din panouri tip sandwich de 100mm. Invelitoarea se va realiza din panouri de 30mm grosime acoperis și 60mm grosime tavan. Perimetral, pe interiorul adaposturilor va fi prevăzut un soclu din beton armat H=75cm.

În spațiul anexa, fundarea se va face direct pe stratul de loess galben cu următoarele etape:

Fundatii continue sub ziduri, egalizare, talpa, grinzi de fundare, placa armata B.A.

Inchierile perimetrare se vor realiza din zidarie de B.C.A. rigidizata cu samburi si centuri/grinzi din B.A. Acoperisul va fi de tip sarpanta din lemn in doua ape, cu invelitoare din tabla cutata tip LINDAB.

1.8. Informații privind emisiile și deșeurile preconizate - poluarea apei, aerului, solului și subsolului, zgomot, vibrații, lumină, căldură, radiații și altele, precum și cantitățile și tipurile de reziduuri produse pe parcursul etapelor de construire și funcționare

1.8.1. Poluarea apei

Întrucât în zonă există rețea de alimentare cu apă, soluția propusă pentru alimentarea cu apă a fermei este de realizare a unui bransament la rețeaua RAJA existentă în zonă.

Apa preluată din rețeaua RAJA S.A. va fi stocată într-un rezervor de înmagazinare îngropat, cu capacitatea de 100 mc, care va asigura și rezerva de incendiu.

Racordarea va fi executată din conductă de polietilenă de înaltă densitate dimensionată spre punctele de consum, funcție de debitul necesar pe fiecare ramură în parte. Conductele se vor poza în săpătură la min -1.10 m adâncime.

Contorizarea consumurilor de apă se va realiza prin echiparea unui cămin apometric proiectat cu un contor de apă de clasă de precizie „C” cu filtru și compensator care să înregistreze consumul de apă rece. Căminul va fi o construcție din beton acoperit cu ramă și capac metalic.

Activitățile din cadrul fermei care vor necesita consum de apă sunt următoarele:

- necesarul biologic pentru păsări;
- curățarea spațiilor de depopulare;
- satisfacerea nevoilor igienico-sanitare ale personalului;
- stropirea platformelor și căilor de acces interioare.

Rețeaua de distribuție proiectată va asigura atât necesarul de apă de uz general cât și a debitului de incendiu exterior și interior.

Construcțiile și amenajările prevăzute în incinta fermei vor fi astfel realizate încât să se respecte prevederile H.G. 930/2005 referitoare la asigurarea zonei de protecție sanitare cu regim sever din jurul conductei de aducțiune apă Dn140 mm PEHD, care este de 10m stanga-dreapta de la generatoarele exterioare ale conductei. Această zonă nu se va betona și pe ea nu se vor realiza construcții și parcuri. În această zonă terenul se va acoperi cu material demontabil (dale, pavele).

Pentru transportul apei în rețeaua de distribuție a fermei se va utiliza un sistem hidrofor.

In perioada executării lucrărilor de construcții, rezulta ape menajere rezultate din zona organizării de șantier. Organizarea de șantier va fi dotată cu toalete ecologice ce vor fi prevăzute în interior cu chiuvete. Toaletele vor fi vidanțate periodic.

In perioada functionarii obiectivului, apa uzată menajeră rezultată de la vestiare și grupuri sanitare se scurge prin conductele de scurgere montate în elementele de construcție, către fosa septică ce deservește spațiile pentru personal, cu capacitate de 10mc.

Apa uzată tehnologică rezultată în urma procesului de spălare-dezinsecție-dezinsecție a adăposturilor la finalul ciclului de creștere este preluată printr-un sistem de rigole montate în pardoseală și condusă într-un bazin vidanjabil impermeabilizat, cu capacitatea de 20 mc, amplasat în apropierea halei nr. 1.

Apele uzate provenite din zona platformei de stocare temporară a dejecțiilor sunt colectate într-un bazin vidanjabil impermeabilizat cu capacitatea de 20 mc, amplasat în imediata vecinătate a platformei de dejecții și sunt periodic vidanjabate.

Capacitatea de stocare a platformei de dejecții fost calculată în funcție de specia de animale și sistemul de creștere, având în vedere acoperirea unei perioade de stocare de 6 luni pentru dejecții. Datorită condițiilor de realizare a sistemului de colectare, stocare și tratare dejecții, proiectul îndeplinește cerințele minime obligatorii de respectare a bunelor practici agricole privind gestionarea dejecțiilor. Dejecțiile pot fi considerate deșeuri de producție până se stabilizează (fermentează), după care constituie un îngrășământ valoros pentru fertilizarea solului. După stabilizare dejecțiile sunt evacuate pe terenurile agricole din zonă.

Evacuarea apelor pluviale

Apele pluviale de pe acoperișurile clădirilor vor fi colectate printr-un sistem de jgheaburi, burlane și rigole și vor fi evacuate liber, la nivelul terenului.

Funcționarea obiectivului nu presupune deversarea sau infiltrarea lentă în subteran de ape uzate, nici descărcări de ape uzate în rețele de canalizare ale localităților învecinate sau în receptori naturali.

1.8.2. Poluarea aerului

Pe amplasamentul analizat și în zonele învecinate amplasamentului se desfășoară cu precădere activități agricole (cultura cerealelor), emisiile în acest caz fiind cele specifice generate de mijloacele de transport și utilajele folosite precum și emisiile de pulberi generate de activitățile agricole de cultivare a cerealelor.

La acestea se adaugă emisiile generate de activitatea desfășurată de societatea LA FERM GRUP în cadrul fermei de creștere a puilor de carne, situată la aproximativ 210m sud vest de amplasamentul analizat. Conform raportului anual de mediu întocmit de LA FERM GRUP S.R.L., disponibil pe site-ul APM CONSTANTA, reiese faptul că la nivelul anului 2021, din valorile înregistrate pe parcursul monitorizării, nu există depășiri ale valorii noxelor în aerul ambiental.

In ceea ce privește emisiile generate prin implementarea proiectului propus:

In perioada derularii lucrarilor de constructii principalele surse de poluare a aerului sunt reprezentate de :

- operatiile de transport, manipulare, depozitare a materialelor de constructii si in special a celor pulverulente, ceea ce determina in principal o crestere a concentratiilor de pulberi , in suspensie sau sedimentabile, dupa caz, in zona afectata de lucrari;
- excavarea solului, manipularea pamantului rezultat din excavare, precum si descarcarea si imprastierea pamantului, compactarea pentru realizarea diverselor lucrari (drumuri, platforme, etc.) ;
- traficul intern, avand asociate emisii de poluanti specifici gazelor de esapament (NO_x, SO_x, CO, COV-uri, metale grele, etc.);
- procese de combustie determinate de functionarea unor echipamente si utilaje, avand asociate emisii de poluanti precum NO_x, SO_x, CO, pulberi.

În perioada funcționării obiectivului, cele mai importante emisii sunt cele de amoniac, metan, H₂S, pulberi. Acestea rezultă atât ca urmare a activității de creștere a păsărilor, cât și a managementului dejecțiilor.

Sursele de emisii care pot induce un impact asupra factorului de mediu aer se clasifică în:

- surse fixe nedirijate: emisii de poluanți proveniți din halele ce adapostesc gainile
- surse fixe dirijate: emisii gaze de ardere de la centrala termică;
- surse mobile - emisii de la sursele mobile care deserveșc ferma pentru manipulare materii prime, dejecții, furaje etc.;
- surse de suprafață: emisiile provenite de la platforma de depozitare a dejecțiilor (miros).

Tabel nr. 7: poluanți și surse de emisii în aer

Poluant	Sursă
amoniac (NH ₃)	<ul style="list-style-type: none"> • hale pentru păsări • evacuarea de dejecții
metan (CH ₄)	<ul style="list-style-type: none"> • hale pentru păsări • evacuarea de dejecții
protoxid de azot (N ₂ O)	<ul style="list-style-type: none"> • hale pentru păsări • evacuarea de dejecții
dioxid de carbon (CO ₂)	<ul style="list-style-type: none"> • hale pentru păsări • combustibilul utilizat la transport auto
miros (H ₂ S)	<ul style="list-style-type: none"> • hale pentru păsări • evacuarea de dejecții după fiecare serie
praf (pulberi sedimentabile și în suspensie, PM10, PM2,5)	<ul style="list-style-type: none"> • transportul și manipularea furajelor în incintă, • hale pentru păsări • evacuarea de dejecții din adaposturi
gaze de eșapament (SO _x , NO _x , CO, particule, COV, PAH)	<ul style="list-style-type: none"> • mijloace de transport în incintă (pentru furaje, dejecții)
gaze de ardere, praf	<ul style="list-style-type: none"> • generator curent; centrale termice

O alta categorie de emisii in aer este reprezentata de pulberile eliberate prin activitatile de depozitare si preparare a hranei. La acestea se adauga emisiile de noxe provenite de la gazele de esapament ale autovehiculelor ce tranziteaza zona.

Dintre poluantii fermelor zootehnice, atentia majora este acordata amoniacului, acesta fiind gazul emis in cea mai mare cantitate si pentru care exista cel mai mare numar de date. Se considera, totusi, ca tehnicile capabile sa reduca semnificativ emisiile de amoniac, manifesta o eficacitate asemanatoare in reducerea emisiilor altor gaze, inclusiv mirosuri.

1.8.3. Poluarea solului și subsolului

In perioada de derulare a lucrarilor de construire a obiectivului, surse potentiale de poluare a solului si subsolului sunt considerate:

- scurgerile accidentale de produse petroliere de la autovehiculele cu care se transporta diverse materiale sau de la utilajele, echipamentele folosite;
- depozitarea necontrolata a materialelor folosite si deseurilor rezultate, direct pe sol in spatii neamenajate corespunzator;
- evacuarea de ape uzate, necontrolat pe teren.

Depozitarea de deseuri sau orice alt fel de materiale , necontrolat in afara spatiilor special amenajate din zona obiectivului poate reprezenta o potentiala sursa de poluare a solului, in perioada de functionare a obiectivului.

In perioada functionarii obiectivului, principalele surse de poluare ale solului si/sau subsolului pot fi considerate :

- eventuale scurgeri necontrolate de ape uzate din conducte de canalizare ;
- scurgerile accidentale determinate de depozitarea necorespunzatoare de materiale sau deseuri in zona obiectivului
- infiltratii in subsol, determinate de impermeabilizarea necorespunzatoare a bazinelor de colectare a apelor uzate si a platformei pentru stocarea temporara a dejectiilor;
- imprastierea dejectiilor pe terenurile agricole, fara aplicarea masurilor prevazute conform Codului bunelor practici agricole.

1.8.4. Zgomot și vibrații

Întreaga zonă, atât cea supusă studiului cât și cea învecinată, este una cu funcțiune agricolă. Lucrările pentru construirea obiectivului vor determina o creștere a nivelului de zgomot în principal prin:

- intensificarea traficului în zonă, determinat de necesitatea aprovizionării șantierului cu materiale, echipamente și utilaje;
- executarea anumitor lucrări de construcții în șantier, care presupun producerea unor zgomote puternice.

Zgomotul va fi generat de utilajele de construcții utilizate: un excavator; un compactor; un autoîncărcător; o macara și un mijloc de transport (tractor cu remorcă, autocamion). În tabelul de mai jos sunt prezentate nivelele de presiune pentru aceste utilaje:

Tabelul nr. 8

Utilajul	Nivel de presiune dB(A)
Excavator	93
Autoîncarcator	101
Compactor	101
Macara	101
Tractor cu remorcă	95
Autocamion	95

Ținând cont că amplasamentul este situat la peste 1 km de cele mai apropiate locuințe și că aceste utilaje nu vor funcționa simultan, considerăm că în perioada de execuție a lucrărilor de construcții proiectate, activitatea nu va fi percepută de receptor ca o sursă de zgomot.

În perioada funcționării obiectivului, principalele surse de zgomot sunt determinate de accesul mijloacele auto în zona și de funcționarea motoarelor electrice care acționează utilajele dinamice și instalațiile mecanizate cu care este dotată ferma. Acestea sunt însă amplasate în interiorul halelor de producție și sunt izolate fonic. Întrucât zgomotele bruște sau intense produc stări de panică și agitație printre animalele din fermă, ele sunt evitate pe cât posibil pe perioada staționării animalelor în hale.

Principalele surse de zgomot conform BAT sunt prezentate în tabelul următor:

Tabelul nr. 9

Sursa	Durata	Frecvența	Activitate zi / noapte	Nivel de presiune dB(A)	Echivalent continuu dB(A)
Nivel normal din adăpost	Continuu	Continuu	Zi	67	
Ventilatoare hală	Continuu	Tot anul	Zi/noapte	43	
Livrare hrană	1 h	2-3ori/săpt.	Zi	92	
Curățare dejecții	2h		Zi	88 (86-100)	
Livrare combustibil	2h	6-7 ori/an	zi		
Generator de urgenta	2h	saptamanal	Zi		

HG nr. 321/2005 modificată de HG 674/2007 transpune directiva 2002/49/CE – Ghidul privind metode interimare de calcul ale indicatorilor de zgomot produs de activitățile industriale, trafic rutier, feroviar și aerian din vecinătatea aeroporturilor.

Se apreciază următoarele niveluri de zgomot:

Lzi = 67dB; nivelul mediu aproximat pentru zi;

Lseara = 48 dB; nivelul mediu aproximat pentru activitățile care au loc seara;

Lnoapte = 43 dB; nivelul mediu aproximat pentru activitățile care au loc noaptea.

Având în vedere ca primele zone locuite sunt situate la cca. 1200 m de fermă, zgomotul produs de activitatea fermei nu va modifica nivelul presiunii acustice în zonă. Menționăm că activitățile care produc mai mult zgomot se efectuează în timpul zilei și au o durată limitată.

Toate sursele de zgomot enumerate au un caracter discontinuu, iar efectele determinate de existența acestor surse pot fi diminuate prin aplicarea unui management corespunzător.

Principalele măsuri ce se impun pentru ca realizarea lucrărilor să nu constituie o sursă majoră de disconfort pentru locuitorii din zonă, din punct de vedere al zgomotului, sunt următoarele:

- împrejmuirea incintei organizării de șantier;
- se vor utiliza echipamente și utilaje corespunzătoare din punct de vedere tehnic, de generații recente, prevăzute cu sisteme performante de minimizare a poluanților emiși în atmosferă, inclusiv din punct de vedere al nivelului zgomotului produs;
- utilajele vor fi periodic verificate din punct de vedere tehnic în vederea creșterii performanțelor;
- lucrările ce presupun producerea unor zgomote și/sau vibrații puternice se vor executa numai ziua și numai în anumite intervale de timp, iar populația din zonă va fi informată asupra acestor tipuri de lucrări ce urmează să se execute.

1.8.5. Radiație electromagnetică, radiație ionizantă

Viața a evoluat într-un mediu bombardat cu radiații ionizante. Acestea provin din spațiul cosmic, din pământ și chiar din propriile corpuri. Radiația ionizantă poate determina modificări chimice la nivelul celulelor vii. Dacă doza de radiație este mică sau persoana o primește de-a lungul unei perioade îndelungate de timp, organismul poate, în general, să repare sau să înlocuiască celulele afectate, fără a se înregistra efecte negative asupra sănătății. Însă, expunerea la nivele ridicate de radiații, așa cum se întâmplă în cazul unor accidente nucleare, poate provoca efecte de scurtă durată, dar și stocastice, a căror probabilitate de apariție depinde de doza totală absorbită .

În situația studiată, lucrările de construcții și ulterior funcționarea obiectivului nu presupun existența unor surse de poluare cu radiații electromagnetice sau radiații ionizante.

1.8.6. Poluare biologică (microorganisme, viruși)

Poluarea biologică, cea mai veche și mai bine cunoscută dintre formele de poluare, este produsă prin eliminarea și răspândirea în mediul înconjurător a germenilor microbieni producători de boli, în principal prin deversarea apelor fecaloid-menajere și a deșeurilor menajere, cu conținut mare de substanțe organice, care favorizează dezvoltarea bacteriilor patogene și virusurilor.

Astfel, poluarea bacteriană însoțește omul, oriunde s-ar găsi și indiferent pe ce treaptă de civilizație s-ar afla. Pericolul principal reprezentat de poluarea biologică constă în declanșarea de epidemii, care fac numeroase victime.

Microrganismele reprezintă cu siguranță componentul cel mai dinamic al dejecțiilor care acționează încă din tubul digestiv, până la mineralizarea substratului organic. Prezența microorganismelor în aerul din halele de creștere a păsărilor este un fenomen natural, numărul și tipul microorganismelor fiind un indicator important al stării de igienă și al respectării bunelor practici de creștere a păsărilor.

Studiile arată că păsările din ferme sunt expuse în permanență unui număr mare de microorganisme atât din aer cât și de la nivelul pardoselii și în permanență trebuie aplicate măsuri de reducere a încărcăturii microbiene din fermă.

Ghidul elaborat de industria europeană a producătorilor de carne de pasăre prevede o serie de măsuri în acest sens precum:

- Verificarea zilnică a efectivelor de păsări și toate păsările moarte și păsările ucise trebuie înlăturate și depozitate în recipiente închise ermetic și protejate împotriva dăunătorilor pentru a preveni accesul paraziților și/sau al animalelor sălbatice.
- Personalul și vizitatorii trebuie să beneficieze de îmbrăcăminte și încălțăminte de protecție curate, speciale pentru fermă. Toată îmbrăcăminte de protecție trebuie spălată sau îndepărtată între efective.
- De asemenea, se recomandă dezinsecția eficientă a vehiculelor de acces în fermă prin pulverizarea roților și a altor părți contaminate ale vehiculelor la punctul de intrare în fermă.
- Personalul trebuie să aibă proceduri clare de lucru care să aibă în vedere problemele legate de biosecuritate și de igienă.

Totodată există riscul ca prin sistemul de ventilație al adăposturilor să fie eliminați bioaerosoli care au un rol important în răspândirea bolilor. Tipul de hrană administrat și tehnicile de hrănire pot influența concentrația emisiei de bioaerosoli. În cazul fermei, managementul nutrițional și măsurile de biosecuritate vor fi aplicate astfel încât să se elimine riscul răspândirii bolilor prin bioaerosoli.

Pentru realizarea securității biologice, accesul în cadrul fermei se realizează numai prin filtrul sanitar echipat cu dușuri și vestiare, cu schimbarea completă a hainelor de stradă cu echipamente de protecție de unică folosință.

Toate vehiculele care vor intra în fermă vor trece obligatoriu prin vadul de dezinsecție (filtru rutier).

Pentru prevenirea contaminării mediului din fermele zootehnice, o importanță deosebită o prezintă ritmul și calitatea operațiunilor de dezinsecție. Dezinsecțiile profilactice se vor efectua după fiecare ciclu de producție, utilizându-se numai produse avizate sanitar veterinar și cu respectarea întocmai a modului de aplicare, a concentrației și a timpului de contact, recomandate prin instrucțiunile de utilizare.

Nici o substanță dezinsecțantă nu distruge agenții patogeni, dacă microbii sunt încorporați în dejecții sau în alte materiale organice. Din aceste motive, curățirea minuțioasă a tuturor suprafețelor este o condiție primordială pentru asigurarea eficienței dezinsecțiilor.

Dezinsecția este obligatorie ori de câte ori se constată prezența în fermă a insectelor și/sau acarienilor paraziți sau transmitători de boli. Metodele de dezinsecție sunt alese în funcție de speciile combătute (muște, gândaci, acarieni etc.). În unele cazuri, dezinsecția poate fi mai dificilă și mai riscantă decât dezinsecția, motiv pentru care este efectuată de către echipe specializate.

Combaterea rozătoarelor se va desfășura în toată ferma.

1.8.7. Alte tipuri de poluare biologică sau fizică

Mirosul este o problema locală în cazul fermelor de creșterea a animalelor, dar devine o problema importantă pe măsură ce creșterea intensivă de animale se dezvoltă și se înregistrează o extindere a zonelor rezidențiale în vecinătatea fermelor. În general, mirosurile sunt considerate subiectiv, deci reacțiile la stimuli de miros (odorizanți) nu sunt întotdeauna predictibile. Pe deasupra, simțul mirosului devine selectiv, adică mirosim instinctiv anumite mirosuri și ignorăm altele. Mirosul, ca și gustul, poate fi adaptat unor anumiți stimuli după expunere și poate fi atenuat cu timpul (se produce adaptarea). Interpretarea mirosurilor este o problema de percepție.

Se consideră că tehnicile capabile să reducă semnificativ emisiile de amoniac, manifestă o eficacitate asemănătoare în reducerea emisiilor de mirosuri.

În cazul tehnicilor BAT pentru crescătoriile intensive, Directiva IPPC insistă în special, în a recomanda statelor membre, să ia în considerare nu numai raportul cost/beneficii și sustenabilitatea economică, ci și să utilizeze, în locul valorilor limită de emisie, parametri și măsuri tehnice echivalente, bazate pe cele mai bune tehnici disponibile.

Acest lucru are o importanță specială pentru sectorul agro-zootehnic, în care reducerea emisiilor în atmosferă nu poate fi controlată, ca pentru orice alt sector industrial, din cauza dificultăților intrinseci în reglementarea proceselor biologice, dificultatea neîntâlnită în cazul proceselor industriale.

1.8.8. Generarea și managementul deșeurilor

1.8.8.1. Informații generale privind legislația de mediu în domeniul gestionării deșeurilor

Conform normelor U.E. alegerea tehnologiei de creștere a păsărilor trebuie să țină cont de: nevoile animalelor pentru condiții de viață adecvate, gradul de mecanizare al producției, suprafața de adăpost, calitatea solului.

În conformitate cu Directiva Cadru privind deșeurile nr.75/442/EEC în anul 2004 au fost elaborate și aprobate prin H.G. nr. 1470/2004 Strategia Națională și Planul Național de Gestionare a Deșeurilor cu scopul de a crea cadrul necesar și țintele pentru dezvoltarea și implementarea unui sistem integrat de gestionare a deșeurilor, ele constituind instrumentele de bază prin care se asigură implementarea politicii UE în acest domeniu.

Directiva cadru a fost transpusă în legislația românească prin Legea OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor, aprobată cu modificări prin Legea nr. 17/2023 și prin HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor, modificată prin HG nr. 210/2007.

Directiva 99/31/EC privind depozitarea deșeurilor a fost transpusă în legislația românească prin Ordonanța Guvernului nr. 2/2021, iar Directiva 2000/76/CE privind incinerarea deșeurilor a fost transpusă prin Legea 278/2013 privind deșeurile industriale, modificată prin OUG nr. 101/2017, aprobată prin Legea nr. 144/2018.

Obiectivele de mediu în acest domeniu trebuie să țină cont de prevederile documentelor naționale, de Planul Regional de Gestionare a Deșeurilor pentru Regiunea 2 S-E, precum și de Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor pentru județul Constanța.

Acesta din urmă are rolul de a stabili cadrul pentru crearea unui sistem de gestionare a deșeurilor la nivel județean care să asigure acțiunile necesare pentru îndeplinirea obiectivelor și țințele prevăzute de planurile aprobate la nivele superioare, regional și național.

Conform Planului județean de gestionare a deșeurilor, localitatea Lumina este inclusă în zona 1 de colectare a deșeurilor - Constanța. Deșeurile colectate la nivelul acestei zone sunt depozitate în depozitul conform de la Ovidiu.

1.8.8.2. Tipuri de deseuri generate și modul de gestionare a acestora

In perioada executării lucrărilor de construcții se preconizează generarea următoarelor categorii de deseuri:

Tabelul nr. 10

Cod	Denumirea deșeurii	Sursa de generare	Modalități de eliminare/valorificare
15 02 02*	Material absorbant uzat	Intervenția în caz de scurgeri accidentale de carburant	Va fi predat către societăți autorizate în vederea valorificării/eliminării
17 05 04	Sol vegetal	excavatii	stratul vegetal se va decoperta separat și va fi reutilizat la amenajările de spații verzi
17 05 04	deșeurii de pământ excavat	Execuție fundație, Sistemizare, nivelare teren	va fi reutilizat la lucrările de umpluturi de pe amplasament iar surplusul va fi transportat în locuri indicate de Primărie prin AC
17 01 07	resturi de materiale de construcții și deșeurii din construcții	Construcții și construcții - montaj	vor fi transportate în locuri indicate de Primăria Lumina
17 04 05	Fier și oțel	Construcții și construcții - montaj	Vor fi predate către societăți autorizate în vederea valorificării
17 04 11	Resturi de cabluri	Lucrări de instalații	Vor fi predate către societăți autorizate în vederea valorificării
17 06 04	Materiale izolante	Organizarea de șantier	Vor fi predate către societăți autorizate în vederea valorificării
15 01 01	Ambalaje din hârtie și carton (saci de ciment, adezivi etc)	Organizarea de șantier	Vor fi predate către societăți autorizate în vederea valorificării
15 01 02	Ambalaje din materiale plastice (folii, saci, recipiente vopsele)	Organizarea de șantier	Vor fi predate către societăți autorizate în vederea valorificării
15 01 03	Ambalaje din lemn (paleți de la transport materiale de construcții)	Organizarea de șantier	vor fi predate către persoane fizice în vederea folosirii ca lemn de foc
20 03 01	Deșeurii menajere	Organizarea de șantier	acestea vor fi colectate în recipiente închise, tip europubele și depozitate spații special amenajate până la preluarea lor de către serviciul de salubritate al localității

Notă: interesul beneficiarului cât și a constructorului constă în reducerea cantităților de deșuri rezultate din materia primă, având în vedere costurile destul de mari ale materialelor de construcții, astfel încât achiziționarea materialelor de construcții se realizează după calcule precise iar dacă rămâne o cantitate de materie primă aceasta este utilizată la un alt proiect sau returnată furnizorului (în general există precizată în contractul de cumpărare a materialelor de construcții, o clauză în acest sens).

Din punct de vedere cantitativ, deșeurile generate variază, în funcție de tipul lucrărilor, de ritmul de lucru, de numărul persoanelor desemnate pentru efectuarea lucrărilor.

Lucrările vor fi realizate după normele de calitate în construcții astfel încât cantitățile de deșuri rezultate să fie limitate la minimum, aplicându-se următoarele principii:

- Colectare separată la sursă – se reduce semnificativ cantitatea de deșeu destinată depozitării finale. Deșeurile colectate separat sunt sortate, balotate și livrate spre valorificare.
- Reutilizare – reducerea cantității de ambalaje utilizate și implicit a cantității de deșuri generate
- Reciclare – transformarea deșeurilor în materie primă secundară și reintroducerea acesteia în circuitul de producție

De asemenea, se vor lua măsuri ca aceste tipuri de deșuri să nu fie depozitate în alte locuri decât cele special amenajate din incinta organizării de șantier.

Este important să se urmărească transferul cât mai rapid al deșeurilor din zona de generare către zonele de depozitare, evitându-se stocarea acestora un timp mai îndelungat în zona de producere și apariția unor depozite neorganizate și necontrolate de deșuri.

În conformitate cu prevederile OUG 92/2021, constructorul are obligația să realizeze evidența lunară a gestiunii deșeurilor, respectiv producerii, stocării provizorii, tratării și transportului, reciclării și depozitării definitive a deșeurilor.

În perioada funcționării obiectivului, colectarea deșeurilor generate pe amplasament se va face în spații destinate, amenajate în incinta obiectivului, după cum se evidențiază în tabelul nr. 11.

Înainte de punerea în funcțiune a obiectivului se vor încheia contracte cu firme autorizate în valorificarea/eliminarea deșeurilor, după caz.

Societatea va realiza un Plan de gestionare a deșeurilor generate pe amplasament, în care se va specifica denumirea deșeurii produs, codul deșeurii, cantitatea produsă, cantitatea valorificată/eliminată, destinația deșeurii, precum și stocul existent la sfârșitul anului.

Operatorul trebuie să se asigure că deșeurile transferate către o altă persoană fizică sau juridică sunt ambalate și etichetate în conformitate cu standardele naționale, europene și cu oricare alte norme în vigoare privind inscripționările obligatorii.

Tabelul nr. 11

Denumire deșeurii	Cod	Construcții și amenajări necesare	Managementul deșeurilor
Dejecții animaliere	02 01 06	platformă betonată pe pat de piatră spartă compactată, prevăzută cu pantă de înclinare și rigolă de preluare a apelor pluviale și drenarea lor, către bazinul de colectare a apelor uzate, vidanjabil impermeabilizat, cu capacitatea de 20mc. Platforma este prevazuta cu imprejmuire alcatuita din pereti laterali de BCA , cu inaltime de 1,80m	Evacuarea dejecțiilor se va realiza odată la 2-3 zile prin intermediul benzilor de dejecție instalate sub sistemul de voliera, care descarcă pe o bandă transversală montată la capătul halei, care la rândul ei descarcă pe o bandă înclinată de unde cade direct într-o remorcă. Dejectia astfel colectată se transporta și se depozitează pe platforma betonată destinată depozitării dejecțiilor. Dejectia va fi stocată pe platforma timp de 6 luni după care va fi încărcată cu un incarator frontal în camioane și livrată agricultorilor pe baza de precontract
Cadavre păsări	02 01 02	Spatiu special amenajat, frigorific in camera de necropsie	Se vor colecta în spatiu frigorific și se vor preda unei unități de neutralizare
Deseuri ambalaje tratamente sanitar-veterinare	18 02 03	Recipient dedicat în magazie	Se va încheia un contract cu o unitate specializată pentru neutralizarea lor
Echipamente de protecție și lucru	15 02 03	Containere de depozitare	Se depozitează temporar în spațiu special amenajat în cadrul gospodăriei de deșeuri și se valorifică prin unități specializate
Deseuri din ambalaje (hartie, plastic, lemn)	15 01 01 15 01 02 15 01 03	Containere de depozitare	Se depozitează temporar în spațiu special amenajat în cadrul gospodăriei de deșeuri și se valorifică prin unități specializate
Deșeuri metalice (întreținere și reparații)	17 04 05 16 01 17	Containere de depozitare	Se depozitează temporar în spațiu special amenajat în cadrul gospodăriei de deșeuri și se valorifică prin unități specializate
Deșeuri menajere	20 03 01	Containere închise, amplasate în incinta fermei	Un operator autorizat le va prelua și le va transporta la un depozit de deșeuri conform
DEEE nepericuloase (becuri)	16 02 14	Containere de depozitare	Se depozitează temporar în spațiu special amenajat în cadrul gospodăriei de deșeuri și se valorifică prin unități specializate
nămol de la curățarea bazinelor vidanjabile	20 03 04	Bazin vidanjabil	Se va încheia un contract cu o unitate specializată pentru eliminarea lui

2. DESCRIEREA PRINCIPALELOR ALTERNATIVE STUDIATE DE TITULARUL PROIECTULUI ȘI INDICAREA MOTIVELOR ALEGERII UNEIA DINTRE ELE

Având în vedere profilul activității, opțiunea de dezvoltare a fermelor de creștere tineret la voliere a fost determinată de considerente de piață. Pe această opțiune au fost grefate acele alternative tehnologice și de management a activității care să fie în conformare cu cerințele celor mai bune tehnici disponibile.

2.1. Alternativa zero

Această alternativă constă în existența, în continuare, a amplasamentului la starea actuală, fără derularea investiției propuse, ceea ce prezintă următoarele dezavantaje:

- valoarea economică a terenului rămâne scăzută, acesta urmând a fi utilizat în continuare ca teren agricol, pentru cultivarea cerealelor;
- nu sunt create – direct și indirect – locuri de muncă pentru localnici;
- masa vegetală, produsă în zonă, risca să rămână nevalorificată.

2.2. Alternative privind alegerea amplasamentului

La analiza alternativelor s-au avut în vedere mai mulți factori de influență asupra productivității vizate și reducerii cheltuielilor: caracteristicile topografice, geotehnice și hidrologice ale terenului, clima, sursa de furaje, sursa de apă potabilă, epurarea și evacuarea apelor reziduale, apropierea de căile de transport, locul de desfășurare a producției, sursa de energie electrică, forța de muncă, distanța față de zonele locuite etc.

Amplasamentul proiectului a fost ales din mai multe variante de loturi, în funcție de factorii enumerați.

Avantajele alternativei selectate pentru prezentul proiect sunt următoarele:

- terenul este situat la distanța mai mare decât distanța minimă stabilită de normele sanitare, în raport cu așezările umane și față de zonele protejate;
- terenul este uscat și stabil, în zonă nivelul pânzei freatice fiind scăzut;
- există un acces facil la teren, din De 904, prin E87, ceea ce permite o aprovizionare ritmică și ușoară a fermei cu materii prime și permite desfasurarea fără dificultăți a fluxurilor de pășări (intrări-iesiri);
- permite depozitarea întregii cantități de deșeurilor și asigură un acces facil la încărcarea materialului final în utilajele destinate transportului și împrăștierea lui în brazda.
- Oferă posibilitatea racordării facile la rețeaua Sistemului Electric Național.

2.3. Alternative privind realizarea proiectului

Din punct de vedere al tehnologiei propuse aceasta corespunde cerințelor și prevederilor documentelor de referință privind cele mai bune tehnologii disponibile și legislației europene, astfel încât utilajele și echipamentele specifice să corespundă din punct de vedere tehnic și economic cerinței beneficiarului.

Avantajele procesului tehnologic selectat pentru prezentul proiect sunt următoarele:

- Permite realizarea de productii mari, constante si ritmice
- echipamentele fermei au fost alese în funcție de comportamentul și dimensiunile animalelor
- permite asigurarea unei densități optime de animale, care să permită dezvoltarea normală și reducerea stresului
- Soluția constructivă asigură o suprafață mare sub un singur acoperiș, viteză de construcție mare

Varianta aleasă pentru amplasamentul fermei aparținând AVICOLA LUMINA S.A. respecta valorile limită impuse prin Ord. 119/2014 al ministrului sănătății pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației iar tehnologia folosită respectă recomandările BAT din domeniu.

3. DESCRIEREA ASPECTELOR RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALEA MEDIULUI - SCENARIUL DE BAZĂ - ȘI O DESCRIERE SCURTĂ A EVOLUȚIEI SALE PROBABILE ÎN CAZUL ÎN CARE PROIECTUL NU ESTE IMPLEMENTAT

3.1. APA

3.1.1. Elemente de hidrologie ale zonei Dobrogea Centrală

Deși înconjurată de ape, Dobrogea este regiunea cea mai uscată din țara noastră. Această caracteristică îi este conferită de clima semiaridă, constituția geologică și, ca o consecință, densitatea mică sau chiar lipsa rețelei hidrografice superficiale permanente. Pe de o parte, cantitățile reduse de precipitații și evapotranspirația ridicată determină deficit de umiditate. Pe de altă parte, caracterul torențial al precipitațiilor și structura litologică determină scurgerea vijelioasă a apei sau infiltrarea ei în adâncime.

Hidrografia este reprezentată prin ape subterane, izvoare, ape de suprafață și lacuri.

Rețeaua hidrografică a Dobrogei este formată din: Dunăre, râurile interioare podișului, Canalul Dunăre - Marea Neagră, lacuri, ape subterane și Marea Neagră. Dunărea mărginește Dobrogea prin sectorul bălților (Balta Ialomiței, de la Ostrov la Hârșova și Insula Mare a Brăilei, de la Hârșova la Măcin) și al Dunării Maritime, în nord.

Principalele râuri interioare sunt: Taița și Telița, care se varsă în lacul Babadag, Slava, care se varsă în lacul Golovița, Casimcea, cel mai important râu dobrogean, care se varsă în Lacul Tașaul. La acestea se adaugă râurile semipermanente din sudul Dobrogei, care se varsă în Dunăre prin intermediul limanelor fluviale dintre Ostrov și Cernavodă.

Valea Carasu, în trecut cu izvoare la 5 km vest de Constanța, vărsarea în Dunăre la Cernavodă și un curs abia perceptibil, datorită pantei reduse, a fost utilizată pentru proiectarea și construirea traseului Canalul Dunăre - Marea Neagră. Acest canal, în lungime de 64 km, leagă Dunărea de Marea Neagră între Cernavodă și Agigea, la cele două capete existând câte un sistem de ecluze. A fost construită și o derivație de la Poarta Albă la Midia (Canalul Poarta Albă - Midia). Canalul Dunăre - Marea Neagră utilizat pentru navigație va spori în importanță odată cu activarea magistralei fluviale transeuropene, dintre Marea Nordului (Rotterdam) și Marea Neagră (Constanța).

Râurile Dobrogei Centrale au un regim hidrologic de tip dobrogean, caracterizat prin debite foarte scăzute, aproape în tot cursul anului, având viituri de scurtă durată legate de precipitațiile din lunile mai-iunie și decembrie-februarie. Dintre râurile Dobrogei Centrale numai patru prezintă cursuri permanente: Casimcea, Topologul, Hamangia și Nuntași.

În platoul dobrogean inundațiile au caracter local și sunt generate de unde singulare de viitură cu caracter torențial sau cvasitorențial pe majoritatea văilor. Autoritățile locale au propus o serie de măsuri structurale și non-structurale în vederea prevenirii producerii unor astfel de evenimente, însă zona studiată nu este cuprinsă în hărțile de hazard și nici în Planul pentru prevenirea, protecția și diminuarea efectelor inundațiilor în bazinul hidrografic Dobrogea-Litoral, elaborat în 2014, nefiind afectată de astfel de fenomene.

Principalele lacuri dobrogene sunt: limanele maritime (Techirghiol, Tașaul, Mangalia, Babadag), lagunele (Siutghiol și laguna Razim-Sinoe care este considerată o subdiviziune a Deltei), limanele fluviale (Bugeac, Oltina, Vederoasa), precum și lacurile de acumulare pe micile râuri cu apă semipermanentă din sudul Dobrogei.

Lacurile Dobrogei Centrale apar sub forma unor limanuri fluviale sau maritime, caracterizând extremitățile vestică și estică ale Podișului. Ele formează unități hidrografice și complexe fizico-geografice împreună cu regiunile în care sunt cantonate.

Din punct de vedere hidrografic, localitatea Lumina aparține bazinului hidrografic Litoral. În zona comunei Lumina rețeaua hidrografică nu este semnificativă. Satul Lumina este așezat în zona plată, de o parte și de alta a Valii Cogealiei, care debusează în Canalul Poarta Alba-Midia Navodari și are direcția nord-sud. În toată această zonă (cuprinzând teritoriile localităților Lumina, Ovidiu, Navodari), nu există surse de alimentare cu apă potabilă din subteran, datorită structurii geologice care nu permite acumularea de cantități importante de apă subterană.

3.1.2. Resursele de apă subterană ale Dobrogei Centrale

Dobrogea centrală prezintă interes hidrogeologic numai în partea sudică, prin cele trei hidrostructuri formate din calcare jurasice: Corbu—Ghindarești, Târgușorul—Tașaul, Dorobanțu—Siutghiol.

Văile mai adânci ce traversează hidrostructurile scot la zi șisturile verzi ale fundamentului, determinând o separare în bazine hidrogeologice prin praguri de șisturi verzi; la contactul calcarelor cu șisturile verzi apar izvoare

În zona cuprinsă între fluviul Dunărea și Marea Neagră rețeaua hidrografică este formată în general din râuri scurte care seacă frecvent în anotimpul cald, cu excepția râurilor Casimcea—Topolog și Carasu.

În zona teritoriului administrativ al comunei Lumina, constituția litologică a zonei, alcătuită din depozite de loess, praguri argiloase, argile roșcate și argile nisipoase, argile galbui compacte, de vârstă cuaternară și șisturi verzi de bază, cu mici intercalatii de calcar alterat, nu permite înmagazinarea altor ape subterane, doar a celor freatice la baza loessului. Aceasta se datorează caracterului impermeabil al argilei sau șisturilor verzi, care nu permit infiltrarea apei în profunzime. În zonele unde apa provenită din precipitații se infiltrează prin loess și este cantonată, în partea superioară a șisturilor verzi, mineralizatiile sunt mai puțin accentuate, spre deosebire de zonele unde loessul sau argilele constituie patul stratului și unde apa este puternic mineralizată.

Nivelul hidrostatic al apei din subteran variază în timp, scăzând sau ridicându-se în funcție de anotimpul secetos sau ploios și de pierderile de apă din conductele de alimentare cu apă potabilă sau pentru irigații.

În cazul neimplementării proiectului, evoluția corpurilor subterane de apă va fi una bună, acestea suportând modificări în urma activităților de fertilizare din agricultură.

3.2. AERUL

3.2.1. Generalități

Aerul este factorul de mediu care constituie cel mai rapid suport ce favorizează transportul poluanților în mediu. Poluarea aerului are multe și semnificative efecte adverse asupra sănătății umane și poate provoca daune florei și faunei în general. Din aceste motive se acordă o atenție deosebită activității de supraveghere, menținere și de îmbunătățire a calității aerului.

Calitatea aerului este determinată de emisiile în aer provenite de la sursele staționare și sursele mobile (traficul rutier), cu preponderență în marile orașe, precum și de transportul pe distanțe lungi a poluanților atmosferici. În România, domeniul „calitatea aerului” este reglementat prin Legea nr.104/15.06.2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările și completările ulterioare (HG 336/2015 și HG 806/2016). Prin această lege au fost transpuse în legislația națională prevederile Directivei 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa și ale Directivei 2004/107/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 15 decembrie 2004 privind arseniul, cadmiul, mercurul, nichelul, hidrocarburile aromatice policiclice în aerul înconjurător.

Legea calității aerului are ca scop protejarea sănătății umane și a mediului ca întreg prin reglementarea măsurilor destinate menținerii calității aerului înconjurător acolo unde aceasta corespunde obiectivelor pentru calitatea aerului înconjurător stabilite prin prezenta lege și îmbunătățirea acestuia în celelalte cazuri.

În ceea ce privește activitățile din sectorul agricol cea mai mare problemă o constituie efectul emisiilor de amoniac ce apar în sectorul de creștere a animalelor, dar și în timpul activităților de fertilizare.

3.2.2. Date generale privind condițiile de clima și meteorologice în zona amplasamentului

Meteoclimatic, județul Constanța aparține în proporție de 80% sectorului cu climă continentală și în proporție de 20% sectorului cu climă de litoral maritim. Circulația maselor de aer este influențată iarna de anticiclonele siberiene, care determină reducerea cantităților de precipitații, iar vara anticiclonele Azorelor provoacă temperaturi ridicate și secete.

Regimul climatic în partea maritimă se caracterizează prin veri a căror căldură este alternată de briza mării și prin ierni blande, marcate de vânturi puternice și umede dinspre mare.

Din punct de vedere climatic, întreaga parte estică a Dobrogei este de fapt o fașie de tranziție între cele două mari suprafețe tipice: Dobrogea continentală și Marea Neagră. Particularitățile climatice se reflectă în teritoriul comunei Lumina, fiind legate de poziția geografică a localității, la numai 4 km vest de Marea Neagră, la 0,5 km nord de limanul maritim Siutghiol și în vecinătatea Canalului Poarta Alba - Midia Navodari.

Temperatura

Cea mai mare parte a Dobrogei are un climat de ariditate, cu temperaturi medii mari (10–11°C) și temperaturi medii ridicate vara (22 - 23°C). Spre litoral, zonă în care se înscrie și amplasamentul studiat, există un climat cu influențe pontice, mai moderat termic, brize diurne și insolație puternică.

Amplitudinea termică anuală este destul de diferențiată: 23 - 24 °C în jumătatea "dunăreană" a Dobrogei și 21 - 22 °C în jumătatea "maritimă" a climatului litoral. În mod similar se ajunge pe litoral la 10 - 20 zile tropicale, față de 30 - 40 zile spre Câmpia Română.

Temperatura medie anuală este de peste 11°C spre Dunare și litoral, și mai mică de 11°C în porțiunea centrală continentală. În semestrul rece al anului, temperaturile medii lunare sunt mai ridicate în sectoarele periferice, datorită influențelor danubiene și pontice decât în cel central datorită influențelor continentale, iar în cel cald, invers, situație care reflectă modul de încălzire și de răcire a suprafeței active, dependent de caracteristicile fizice ale apei și uscatului.

Amplitudinea termică anuală este destul de diferențiată: 23 - 24 °C în jumătatea "dunăreană" a Dobrogei și 21 - 22 °C în jumătatea "maritimă" a climatului litoral. În mod similar se ajunge pe litoral la 10 - 20 zile tropicale, față de 30 - 40 zile spre Campia Romană.

Temperatura maximă a aerului poate crește spre litoral la peste 38°C și > 42°C spre Dunare.

Prima zi cu îngheț se înregistrează, în medie în prima decadă a lunii noiembrie în jumătatea vestică, pe litoral aceasta fiind decalată cu circa o jumătate de luna din cauza prezenței mării. În zona durată medie anuală a intervalului cu îngheț este de cca. 200 – 225 zile.

Radiatia solara

Durata de strălucire a soarelui a fost în medie de 2330 ore, în sezonul cald (aprilie – septembrie) însumând circa 72% din durată anuală. Durata de strălucire a soarelui atinge vara 10-12 h/zi.

Regimul precipitatiilor

Dobrogea se caracterizează printr-un climat secetos, cu precipitații atmosferice rare, dar reprezentate prin ploi torențiale. Volumul precipitațiilor anuale este cuprins între 3 – 400 mm/an. Cele mai reduse cantități lunare se constată în perioada februarie – aprilie și la sfârșitul verii și începutul toamnei, iar cantitățile cele mai mari în mai, iunie, iulie (cu predominare iunie) și în noiembrie – decembrie (cu predominare în decembrie). Zăpada și lapovița se produc în semestrul rece octombrie – martie și întâmplător și din septembrie până în mai.

Regimul precipitațiilor se caracterizează prin unele din cele mai reduse valori din țară, ce cresc de la 350 mm pe litoral și în Delta Dunării, până la 450 mm spre Cernavodă. Anotimpul cel mai ploios este vara, când se înregistrează între 126-150 mm, sau chiar mai mult. Iarna, anotimpul cel mai secetos, valorile precipitațiilor variază în jur de 100 mm.

Primul maxim pluviometric se înregistrează în a doua jumătate a primăverii și începutul verii, iar cel de-al doilea, toamna. Este de asemenea de subliniat caracterul torențial al precipitațiilor din Dobrogea.

Cantitățile medii de precipitații la Constanța sunt de 378,8 mm, iar la Mangalia de 377,8 mm. Cantitățile medii lunare cele mai mici s-au înregistrat în martie: 23,8 mm la Constanța și 24,3 mm la Mangalia. Cantitățile maxime căzute în 24 ore au însumat 130 mm la Constanța (18 septembrie 1943) și 140,2 mm la Mangalia (29 august 1947).

Umiditatea aerului

Marea Neagră exercită o influență modificatoare asupra umidității aerului care se resimte pe întreg teritoriul Dobrogei, dar mai puternic în primii 15 – 25 km de la țărm.

Umiditatea relativă a aerului, exprimată în procente, reprezintă cantitatea de umezeală conținută de aer raportată la umiditatea maximă la aceeași temperatură. În zona considerată, mediile anuale ale umidității relative sunt de cca. 80 %, în luna decembrie fiind de 87 - 89,5%, iar în luna iulie de 70 – 72 %.

Zilele cu umiditate foarte scăzută sunt estimate la 2 pe an, când umiditatea scade sub 30%. Frecvența zilelor cu umiditate relativă de cca. 80 % este destul de ridicată, respectiv de 130 zile, numărul zilelor cu umiditate mare având un maxim în luna decembrie și un minim în luna august.

Regimul vânturilor

În Dobrogea Centrala sunt predominante vânturile de nord și vest. Calmul atmosferic are frecvența medie anuală cea mai mare în Dobrogea de Sud (Adamclisi 22.5% și Valul lui Traian 23.9%) și cea mai mică, la extremitatea estică a Deltei Dunării (1.8%). În interiorul uscatului dobrogean, valoarea calmului scade cu altitudinea (Cirugea 10.9%).

La extremitatea estică direcțiile predominante sunt nord (Sulina 18.5%, Jurilovca 27.9%) și sud (16.75 și, respectiv, 10.7%), impuse de prezența Mării Negre și absența obstacolelor. Pe litoralul de sud, direcțiile predominante sunt din vest (Constanța 15.1%, sau nord-vest Mangalia 16.7%).

Vânturile locale specifice sunt brizele marine cu periodicitate zilnică care bat pe litoral, în semestrul cald al anului, generate de contrastul termobaric, dintre apa și uscatul limitrof. Ele se resimt până la circa 25-30 km depărtare de țărm, purtând cu ele ziua, vaporii de apă rezultați din procesele de evaporare de pe suprafața mării. Noaptea bat dinspre uscat spre mare. În timpul a 24 ore, ele se rotesc în sensul acelor de ceasornic (Neața și colab.), contribuind la ameliorarea contrastelor termice și la transportul vaporilor de apă. Noaptea, odată cu răcirea radiativă a suprafeței active, aceștia condensează, determinând depuneri bogate de rouă care devin o sursă importantă de umezeală pentru plante. Acestea asigură, în perioada caldă a anului, circa 1/3 din cantitatea anuală de precipitații care reduc gradul de uscăciune și secetă din sol (Buiuc, I.).

Fenomene climatice de risc

În perioada rece a anului toate fenomenele climatice de risc au o caracteristică comună și anume temperaturile negative. În categoria acestora, pe teritoriul Dobrogei au fost identificate și caracterizate: viscolul, depunerile de gheață, înghețurile, dezghețurile și brumele, stratul de zăpadă, valurile de frig.

Fenomenele climatice de risc care se produc în perioada caldă a anului pe teritoriul Dobrogei au în comun temperaturile pozitive. Gradul diferit de încălzire, fie de natură radiativă, fie prin pătrunderea de aer cald tropical (continental sau maritim), constituie principala cauză a genezei și diferențierii teritoriale a riscurilor climatice din perioada caldă. Astfel, de intensitatea convecției termice depind producerea ploilor abundente și torențiale, a furtunilor cu grindină etc.

Aportul de aer cald tropical pe seama advecțiilor continentale determină încălzirile masive, acestea, asociate cu convecția termică, pe fondul unui timp predominant anticiclonic, generează secete episodice (de primăvară, vară, toamnă).

În perioada caldă a anului, pe teritoriul Dobrogei au fost identificate următoarele fenomene climatice de risc: grindina, precipitațiile torențiale, încălzirile masive la care se adaugă tornadele și trombele marine.

Din punctul de vedere al exploatării fermei zootehnice interesează amplasarea acesteia pe un teren cu un relieful plan, uscat, cu o pantă de 2,5%, pentru a permite scurgerea apelor din precipitații. Totodată amplasarea construcțiilor se va realiza pe suprafețe ferite de inundații, cu sol rezistent și cu apă freatică la o adâncime minimă de 1,5-2 m. expunerea terenului să fie spre sud sau sud-vest, opus direcției vânturilor dominante.

În cazul neimplementării proiectului, calitatea aerului și factorii de climă, ar rămâne pe linia evolutivă curentă.

3.3. SOLUL, SUBSOLUL

Amplasamentul studiat aparține unității structurale Dobrogea, zona ce se încadrează în categoria unităților deluroase, de podișuri sau câmpii înalte. În cea mai mare parte a ei predomină valorile sub 200 m. Înălțimi cuprinse între 300 și 500 m apar destul de rar și numai spre nord, în Munții Măcin, Dealurile Niculițel, Podișul Babadag și Podișul Casimcea.

Pe aliniamentul Hârșova — Corbu — Gura Dobrogei apar martorii de eroziune ai reliefului calcaros evidențiați prin chei (Mireasa, Șirtoman, Valea Seacă), peșteri (Gura Dobrogei), doline, polii și depresiuni de baraj carstic (Stupina, Corbu, Galbiori, Târgușor).

3.3.1. Caracterizarea generală a solurilor existente în Dobrogea centrală

Invelisul de sol este influențat puternic de climatul arid, de relieful în mare parte domol, de materialul parental constituit predominant din loess, precum și de vegetația de stepă și de apele subterane situate la adâncime relativ mare. Solurile cele mai răspândite sunt cernoziomurile carbonatice, cernoziomurile castanii și ciocolatii, solurile balane, castanii, de păduri xerofile și cernoziomurile cambice.

Ca urmare a unei relative omogenități a factorilor pedogenetici solurile fac parte doar din două clase: cea a molisolurilor și a solurilor neevoluate.

Solurile din comuna Lumina se pot include în categoria solurilor zonale de stepă. Pe interfluvii, pe platoul slab ondulat și pe pante line, elemente ce caracterizează relieful comunei Lumina, s-au format următoarele categorii de soluri: cernoziomul castaniu, cernoziomul castaniu carbonat și cernoziomul levigat.

3.3.2. Caracterizarea subsolului Dobrogei

Cuprinsă între 27°15'05" și 29°30'10" longitudine estică și 43°40'04" și 49°25'03" latitudine nordică, regiunea Dobrogea se prezintă ca o unitate distinctă în cuprinsul teritoriului României. Specificul este dat de geomorfologia zonei, întregul relief fiind ajuns la stadiul de peneplena, eroziunea fluviatilă încetând să fie un factor modelator deosebit.

Alcatuirea geologică a Podisului Dobrogei se redă plastic prin notiunea de "mozaic" structural și petrografic. De la nord la sud se întâlnesc următoarele unități structurale: Orogenul Nord-Dobrogean, Dobrogea Centrală și Dobrogea de Sud (anexa 13).

Dobrogea Centrală în perimetrul căreia se înscrie localitatea Lumina și amplasamentul analizat este reprezentată în ansamblul ei de Podișul Casimcei ce se desfășoară la sud de Podișul Babadag până la aliniamentul depresiunilor de contact Stupina, Dorobanțu, Bălcescu.

Pe flancul vestic limita o formează valea Dunării, iar către est litoralul Mării Negre. Dobrogea Centrală cuprinde ca subunități fizico-geografice: sectorul central – Podișul Casimcei, sectorul dunărean – Podișul Gârliciu și sectorul maritim – Podișul Istriei.

Masivul central — dobrogean ocupă partea centrală a Dobrogei și este delimitat de falia Capidava — Ovidiu la sud și falia Pecineaga — Camena la nord. Astfel delimitat se individualizează net ca unitate independentă, trăsătura dinstinctivă fiind apariția soclului precambrian la zi. Prezintă un relief variat, dezvoltat pe calcare, șisturi verzi și loess.

Șisturile verzi apar frecvent la zi, ele având un rol important în formarea reliefului, evidențiat prin dealuri și depresiuni de eroziune.

Prin prisma alcătuirii sale geologice, Podișul Dobrogei Centrale s-a consolidat ca entitate structurală, în orogeneza baikaliană, caracteristice fiindu-i grupul de Ceamurlia și grupul șisturilor verzi, ambele cu roci metamorfice, precum și grupul formațiunilor jurasice, numai din roci sedimentare.

Formațiunile cretacice aflorează de sub mantia de loess, pe spații foarte reduse, în malul drept al Dunării și în unele văi torențiale, afluate acesteia. De asemenea, în nord-est, sunt reprezentate prin argile caolinitice, calcare, microconglomerate, gresii calcaroase, cretă. Cuaternarul este întâlnit pe suprafețe întinse; are grosimi reduse și se compune din argile roșii și verzi pleistocene cu concrețiuni de ghips, loess, depozite aluviale și maritime holocene.

Masivele calcaroase existente în cadrul Podișului Casimcei sunt resturi ale unei vechi bariere de corali din Marea Jurasică, apărând ca martori de eroziune sub formă de chei (Cheile Dobrogei), doline, peșteri.

În anexa 14 este prezentată coloana stratigrafică a Dobrogei Centrale.

3.3.3. Structura tectonică, activitate seismologică

Spatiul central-dobrogean, în Proterozoicul terminal și la începutul Paleozoicului, a evoluat ca arie labilă intracratonică. Aceasta a luat ființă prin fracturarea și regenerarea unei porțiuni din domeniul continental consolidat est-european, care s-a separat în două blocuri: unul sud-vestic, devenind Platforma Moesică și altul nord-estic devenind Platforma est-europeană. Consolidarea Dobrogei Centrale a avut loc în urma orogenezei baikaliene, când a suferit principalele deformări și a devenit sistem cutat, în structura actuală constituind Masivul central-dobrogean.

În alcătuirea acestuia, pe lângă formațiunile șisturilor verzi, care îi este proprie, sunt incluse și nuclee mai vechi, reprezentate prin metamorfitele de la Altîn-Tepe.

Orogeneza baikaliană a determinat, într-o primă etapă, cutarea stransă și simetrică a ansamblului șisturilor verzi. Într-o etapă ulterioară s-a produs o cutare mai largă ducând la o înmanunchere a cutelor preexistente în structuri anticlinale și sinclinale majore, care se delimitează clar în structura actuală, cuta cea mai sudică fiind anticlinalul Tasaul.

După deformările baikaliene, care au avut caracter predominant plicativ, au avut loc deformări rupturale însoțite de deplasări pe orizontală cu tendință de rotire.

În evoluția Dobrogei centrale, pe lângă deformările menționate, se recunosc și efectele unei tectonici mai noi. Acestea constau în culminări și afundări cu aspect de largi ondulații, care au o dispoziție oblică până la transversală față de structurile preexistente.

În ceea ce privește activitatea seismică a regiunii Dobrogea, există mai puține date datorită faptului că riscul seismic este mai redus. Efectele cele mai puternice se datoresc epicentrului Vrancea și au fost prezente în urma cutremurului din martie 1977.

În catalogul cutremurelor puternice se menționează un singur eveniment deosebit pentru perioada 1881–1991 cu intensitate V, magnitudinea 5,2. Epicentrul, situat la mică adâncime, a fost la Beștepe și singura localitate afectată puternic a fost orașul Tulcea.

Din punct de vedere macroseismic, conform Normativului P 100-1/2013, proiectarea seismică a construcției de locuințe social–culturale, agrozootehnice, industriale – amplasamentul are următoarele caracteristici:

- zona "E";
- coeficient de seismicitate $K_S=0,12$;
- perioadă de colt $T_C=0,7$ secunde.

Conform normativului P100-1/2013, amplasamentul cercetat prezintă o perioadă de recurență $IMR=225$ ani, o valoare a accelerației de vârf $a_g=0,20$ g.

Intensitatea pentru proiectare a hazardului seismic este descrisă de valoarea de vârf a accelerației terenului, a_g (accelerația terenului pentru proiectare) determinată pentru intervalul mediu de recurență de referință, de 225 de ani.

3.3.4. Resursele subsolului

Miscările epirogenice pozitive și negative, transgresiunile și regresiunile marine din erele și perioadele geologice ale zonei de orogen și ale platformei prebalcanice au dus la formarea în Dobrogea a unor materiale utile pentru diverse întrebuintări.

În zona amplasamentului nu se desfășoară activități de extracție sau prelucrare a resurselor subsolului, dar la aproximativ 1,5 km est de amplasament se desfășoară activități de extracție sisturi verzi în cariera de la Sibioara.

3.3.5. Procese geologice- alunecări de teren, eroziuni, zone carstice, zone predispușe alunecărilor de teren

Nu este cazul. Terenul pe care este situat amplasamentul este un teren plat pe care se practică cultura cerealelor.

3.4. BIODIVERSITATEA

Biodiversitatea sau diversitatea biologică reprezintă heterogenitatea în lumea vie de la nivelul tuturor surselor sale, inclusiv al ecosistemelor terestre, marine și acvatice continentale până la cel al complexelor ecologice din care acestea fac parte; aceasta include diversitatea în cadrul speciilor, între specii și a ecosistemelor.

De asemenea, termenul biodiversitate descrie întreaga gamă a variabilității organismelor vii în cadrul unui complex ecologic. Biodiversitatea cuprinde diversitatea ecosistemului și diversitatea genetică a unei specii din acest ecosistem.

3.4.1. Informații despre biotopurile de pe amplasament: paduri, mlastini, zone umede, corpuri de apă de suprafață-lacuri, rauri, helestei și nisipuri

Condițiile geografice atât de deosebite ale Dobrogei, determină existența unei vegetații cu caracter aparte, în mare măsură deosebită de aceea din alte provincii ale țării și chiar ale continentului.

Astfel, din cele 8 grupe de ecosisteme existente în Europa, conform clasificării Corine Biotopes Project, un număr de cinci sunt întâlnite în podisul Dobrogei, acestea fiind reprezentate prin: paduri, tufărișuri și pajisti, rauri, mlastini, stancarii și grohotisuri (Europe's Environment 1995).

Dobrogea este singura regiune din România în care se mai păstrează suprafețe importante cu vegetație stepică, reprezentată aici, prin stepa pontic-balcanică, un subtip al stepei ponto-sarmatice, ce nu se mai regăsește în restul țării. Deși în momentul de față această vegetație aproape a dispărut în urma extinderii agriculturii în anii 1970-1990, se poate spune cu certitudine, ținând seama de resturile vegetației primare ce se mai păstrează, că pajistile stepice au acoperit în trecut toată partea centrală, joasă, a Dobrogei și teritoriile situate sub altitudinea medie de 100 m în părțile nordică și sudică (Donita, N.).

Astăzi, în Podisul Dobrogei Centrale, vegetația de stepă se găsește pe suprafețe mici, pe terenuri improprii agriculturii (versanți cu înclinare mare, terenuri unde roca apare la zi etc.) și este foarte degradată prin pasunat excesiv. (Buza, M.)

În cadrul amplasamentului viitoarei ferme nu s-au identificat habitate sau biotopuri prezente și/sau menționate în cadrul siturilor Natura 2000 sau alte biotopuri protejate prin legislația națională și europeană.

3.4.2. Date privind ariile naturale protejate

Pe teritoriul administrativ al comunei Lumina se regăsește parțial situl Natura 2000 ROSPA 0057 Lacul Siutghiol însă zona studiată în vederea realizării fermei zootehnice se află situată la cca 2 km vest de arealul protejat.

Verificarile din teren au relevat faptul că locația viitoarei ferme de păsări este situată pe terenuri agricole cultivate, care prezintă o biodiversitate floristică și faunistică extrem de redusă în comparație cu alte biotopuri. Pe aceste terenuri agricole se cultivă în general porumb, floarea-soarelui, graul, secară, orz și rapita.

Datorită activităților antropice ce modifică semnificativ compoziția floristică a habitatelor, aceasta nu mai poate fi descrisă decât în contextul folosinței actuale a terenurilor, respectiv terenuri arabile.

În terenurile utilizate pentru agricultură, cultivate sau parloage, s-au identificat doar specii de plante segetale și ruderales care sunt instalate în principal pe soluri balane danubiano-pontice tipice și închise, dar și pe cernoziomuri danubiano-pontice castanii carbonatice și ciocolatii.

3.4.3. Rute de migrare

Migrația păsărilor, ca fenomen biologic, a fost observată cu mult timp în urmă și a fost îndelung studiată de oameni de știință din diverse domenii.

Migrația păsărilor nu este în mod necesar rezultatul temperaturilor scăzute, penajul fiind un foarte bun izolator termic, ci este determinată în primul rând de absența hranei specifice, astfel că multe specii de păsări efectuează deplasări regulate pe întreaga durată a vieții lor.

Aceste deplasări prezintă particularități în funcție de specie, iar unul dintre cele mai interesante detalii cu privire la migrație este distanța pe care unele păsări o acoperă într-un timp relativ scurt.

La păsări, aceasta deplasare dublă făcută în fiecare an, toamna spre țările mai calde, sudice, și primăvara spre țările nordice, este ușurată de mobilitatea lor pronunțată, care le permite să-și aleagă, în orice anotimp, locul cel mai potrivit de viață.

Cele mai cunoscute trasee de migrație europene sunt următoarele: Ruta Scandinaviei de Sud, Ruta Baltică, Ruta Trans Iberică, Ruta Central Mediterană, Via Pontica (partea vestică a Mării Negre), Ruta Trans Caucaziană.

De-a lungul coastei Mării Negre și a Dobrogei acum aproximativ 12,000 de ani a luat naștere străvechea cale de migrație Via Pontica. Păsările care cuibăreau și populau aproximativ jumătate din suprafața Europei folosesc această rută de migrație. Studiile efectuate asupra migrației păsărilor diurne au demonstrat ca începând cu luna august și continuând în septembrie, de-a lungul Dobrogei și a coastei Mării Negre trec în pasaj aproximativ 379 specii de păsări.

Cercetările efectuate în țara noastră referitoare la drumurile de migrație ale păsărilor în aceasta regiune au constatat prezența unei serii de drumuri de pasaj care din direcția nord-est, vest și nord vin în front larg sau drum îngust, concentrându-se ca într-o pâlnie uriașă în Delta Dunării, de unde se continuă spre Bosfor răspândindu-se apoi din nou spre Asia și Africa.

Există aici, ca în general în problema migrației păsărilor, o serie de excepții, provocate mai ales de două fenomene principale:

- Regimul hidrografic al Dunării;
- Situația climatică a anului respectiv.

Dacă, de exemplu, Dunărea a început să crească încă din timpul iernii și oferă păsărilor de apă posibilități de trai și de repaus în luncă, atunci pasajul se împarte cam în regiunea lacurilor din sudul Constanței și o mare parte a păsărilor de apă invadează regiunea inundabilă a Dunării, de la Calafat până în Insula Brăilei. Același lucru se poate întâmpla și toamna, dacă apele sunt mari.

În ceea ce privește amplasamentul analizat este evident că acesta nu se suprapune unei rute importante de migrare ce străbate Dobrogea de-a lungul Mării Negre sau Dunării, iar amplitudinea proiectului și zona în care acesta se va derula nu sunt de natură să producă modificări în ceea ce privește migrația păsărilor în zona Dobrogei.

4. DESCRIEREA FACTORILOR DE MEDIU SUSCEPTIBILI DE A FI AFECTAȚI DE PROIECT

Amplasarea corespunzătoare a fermelor în areale cu grad ridicat de suportabilitate, poate influența în mod favorabil desfășurarea normală a sistemelor de producție animalieră, confortul colectivităților din vecinătate, starea de sănătate a animalelor și calitatea mediului înconjurător, prin valorificarea la parametri superiori a resurselor, fără efecte majore asupra factorilor de mediu.

În vederea menținerii calității factorilor de mediu în arealul fermelor de animale, în special cele de păsări și suine și păstrarea sănătății colectivităților umane, trebuie avute în vedere o serie de măsuri: reducerea poluării prin reducerea cantităților de dejecții; refacerea factorilor de mediu și perfecționarea managementului de mediu.

4.1. APA

4.1.1. Informații de bază despre corpurile de apă de suprafață

În zona comunei Lumina rețeaua hidrografică nu este semnificativă. Satul Lumina este așezat în zona plată, de o parte și de alta a Valii Cogealiei, care debuzează în Canalul Poarta Alba-Midia Navodari și are direcția nord-sud.

Pe amplasament nu sunt prezente ape/izvoare arteziene. Zona este mai degrabă aridă, fără corpuri de apă de suprafață pe o rază de peste 1000 m. Nu au fost identificate exploatare de apă în zona.

Particularitățile climatice se reflectă în teritoriul comunei Lumina, fiind legate de poziția geografică a localității, la numai 4 km vest de Marea Neagră, la 500m nord de lacul Siutghiol și de Canalul Poarta Alba — Midia Navodari. Rețeaua hidrografică este alcătuită de luciuri de apă-lacuri-balti și de ape curgătoare cu debit permanent sau intermitent pe fir care străbate fiecare din cele trei localități ce fac parte din comuna Lumina.

Satul Lumina se învecinează cu șenalul Canalului Poarta Alba — Midia Navodari (distanța de cca. 2,0 km față de amplasamentul studiat), care are următoarele caracteristici în această zonă:

- cota luciului de apă
mediu = 1,25 m
minim = 1,00 m
maxim = 2,00 m
- latime la fund — 36 m
- adâncime — 5 m
- dublu sens.

La est de șenalul navigabil și separat de acesta prin dig se află lacul Siutghiol. Localitatea este străbătută de la nord — vest la sud de Valea Neagră, cu aport permanent de apă, având bazin de circa 1.600 ha; în zona de traversare a localității produce eroziuni în partea de nord-est (fiind în vale îngustă și adâncă) și inundații în partea de sud.

4.1.2. Descrierea surselor de alimentare cu apă existente în zonă

Alimentarea cu apă a localității Lumina se face din sistemul Nord litoral.

Sistemul centralizat de alimentare cu apă are în componența o conductă de aducțiune apă cu Dn= 300 mm, un rezervor de înmagazinare cu o capacitate de 1000 mc, precum și o rețea de distribuție pe teritoriul localității, alcătuită din conducte cu Dn100mm-200mm. Acest sistem se întinde în zona de lotizări situate în partea de vest a localității și zona de est.

Satul Oituz se alimentează cu apă printr-o conductă de 100 mm azb. racordată la aducțiunea 300 mm azb. Cota 20 Ovidiu.

Localitatea Sibioara are și el sistem centralizat de alimentare cu apă, lucrările pentru finalizarea implementării rețelei de apă în sat fiind terminate iar rețeaua a fost dată în administrarea SC RAJA SA.

În ceea ce privește amplasamentul analizat, conform avizului de amplasament nr. 1090/13281 din 02.12.2022, emis de RAJA S.A. (anexa 10), în zona amplasamentului, pe drumul de exploatare De 904, la aproximativ 3m de limita amplasamentului, există o conductă de alimentare cu apă Dn 140mm PEHD, presiunea în zona fiind de 1,5 atm.

4.1.3. Condiții hidrogeologice ale amplasamentului

Din punct de vedere al resurselor de ape subterane, în spațiul hidrografic Dobrogea-Litoral au fost identificate, delimitate și descrise un număr de 10 corpuri de ape subterane, așa cum sunt prezentate în figura din anexa nr. 15.

Din cele 10 corpuri de ape subterane identificate, 4 aparțin tipului poros-permeabil (depozite holocene, pleistocen medii-superioare, jurasic-cretacice), 4 corpuri aparțin tipului fisural-carstic (dezvoltate în depozite de vârstă triasică și sarmațiană) și 2 corpuri aparțin tipului carstic-fisural (de vârstă jurasică).

Patru corpuri de apă subterană și anume RODL01 (Tulcea), RODL02 (Babadag), RODL03 (Hârșova-Ghindărești) și RODL04 (Cobadin-Mangalia) sunt de tipul fisural-carstic, fiind dezvoltate în roci dure, predominant calcaroase. Unul dintre aceste corpuri este transfrontalier (RODL04).

Alte patru corpuri de apă subterană și anume RODL05 (Dobrogea centrală), RODL07 (Lunca Dunării), RODL09 (Dobrogea de nord) și RODL10 (Dobrogea de sud) sunt de tip poros-permeabil. Un corp, RODL06 (Platforma Valahă), este sub presiune, fiind cantonat în depozite barremian-jurasice și are o importanță economică semnificativă. Acest corp este transfrontalier.

Corpul de apă subterană RODL05 Dobrogea Centrală este de tip poros-permeabil, fiind localizat în aluviuni actuale și subactuale (atribuite Holocenului), în depozite loessoide (Pleistocen superior, Holocen), în loess (Pleistocen mediu - Pleistocen superior), precum și la limita dintre loessuri/ loessoide și partea terminală alterată a calcarelor (atribuite Jurasicului mediu, Jurasicului superior sau Cretacului inferior) sau a șisturilor verzi (atribuite Precambrianului superior). Datorită constituției litologice, caracteristicilor geomorfologice și condițiilor structural-tectonice, corpul prezintă mari variații de ordin cantitativ și calitativ, atât pe orizontală cât și pe verticală.

Acest corp constituie sursa principală de alimentare cu apă a majorității localităților din Dobrogea Centrală și reprezintă și sursa de apă pentru amplasamentul analizat .

Apele subterane din această parte a Dobrogei au pH-ul cuprins între 7-8 grade, iar din punct de vedere al potabilității se înscriu în limite excepționale (Marin I.). În zona amplasamentului analizat, conform informațiilor din studiul geotehnic realizat pe amplasament, până la adâncimea de 6m, se găsește un strat de loess galben, cu intercalții de argilă prăfoasă, iar nivelul pânzei freatice este foarte variabil, între 1,70m și 5,10m.

4.1.4. Alimentarea cu apă a obiectivului

Conform avizului de amplasament nr. 1090/13281 din 02.12.2022, emis de RAJA S.A. (anexa 10), în zona amplasamentului, pe drumul de exploatare De 904, la aproximativ 3m de limita amplasamentului, există conducta de alimentare cu apă Dn 140mm PEHD. Presiunea în zona este de 1,5 atm.

Având în vedere acest aspect soluția propusă pentru alimentarea cu apă a fermei este de realizare a unui bransament la rețeaua RAJA existentă în zonă.

Necesarul total de apă al obiectivului proiectat este de aproximativ 6.612 mc/an.

Se va monta un aparat de măsură a volumelor de apă preluate din rețeaua RAJA S.A.

4.1.5. Managementul apelor uzate

Evacuarea apelor uzate de la ferma se va face divizat, în funcție de natura și proveniența acestora, astfel :

- **apele uzate menajere din spațiul anexa**, se vor colecta prin conducta PVC-KG 110 mm, pozată subteran până la fosa septică vidanjabilă $V = 10$ mc, amplasată în apropierea clădirii din care provin apele respective, de unde vor fi evacuate periodic prin vidanjabare.
- **apele uzate tehnologice**, care rezultă de la spălarea halelor în perioadele de depopulare dintre serii, sunt colectate într-un bazin vidanjabil cu capacitatea de 20mc, amplasat în vecinătatea sudică a halei 1 și sunt vidanjabate imediat după finalizarea operațiunilor de curățare.
- Platforma de stocare a dejectiilor solide rezultate din halele de creștere a găinilor este și ea prevăzută cu un bazin vidanjabil cu capacitatea de 20 mc. **Apele provenite din zona platformei de dejectii** sunt preluate prin intermediul unei rigole amplasată în zona de vest a platformei de dejectii, la marginea acesteia și ulterior evacuate în bazinul vidanjabil, de unde sunt periodic vidanjabate.

Evacuarea apelor pluviale

Apele meteorice colectate de pe acoperiș, considerate conventional curate, platforme și drumuri, vor fi dirijate prin rigole deschise direct către zonele de teren liber și spațiile verzi din incinta fermei.

Funcționarea obiectivului nu presupune deversarea sau infiltrarea lentă în subteran de ape uzate, nici descărcări de ape uzate în rețele de canalizare ale localităților învecinate sau în receptori naturali.

După execuția bazinelor vidanjabile și a platformei de stocare a dejectiilor se va verifica impermeabilizarea acestora pentru prevenirea oricărei forme de poluare a apelor subterane.

Se vor executa două foraje de observație, amonte și aval, pe direcția de curgere a apei subterane, de platforma de stocare a dejectiilor, pentru urmărirea în timp a calitatii apelor subterane. Adancimea forajelor de observatie va fi stabilita in functie de nivelul apei freatice in locatia aleasa pentru executarea forajului.

La punerea în funcțiune a obiectivului se va încheia contract pentru preluarea apelor uzate și transportul acestora la o stație de epurare. Apele uzate evacuate din incinta fermei trebuie sa indeplineasca conditiile de calitate conform NTPA 002/2005.

In perioada executarii lucrarilor de constructii exista posibilitatea ca pe amplasament sau in zonele invecinate sa ajunga accidental produse petroliere provenite de la mijloace de transport sau utilaje ce tranziteaza zona, ori resturi de materiale de constructii sau deseuri ca urmare a unui management necorespunzator al organizarii de santier.

In functie de cantitatile din aceste materiale, dar si de masurile ce s-ar putea aplica in aceste situatii precum si de momentul in care se intervine, pagubele pot fi mai mari sau mai mici. De asemenea conditiile meteo influenteaza anvergura potentialelor pagube produse.

Alimentarea cu apă a personalului muncitor se va realiza cu apă îmbuteliată, iar organizarea de șantier va fi dotată cu toalete ecologice prevăzute cu lavoar, vidanșarea acestora făcându-se periodic pe bază de contact încheiat cu o societate autorizată.

4.2. AERUL

În ceea ce privește activitățile din sectorul agricol cea mai mare problemă o constituie efectul emisiilor de amoniac ce apar în sectorul de creștere a animalelor, dar și în timpul activităților de fertilizare.

4.2.1. Date generale privind condițiile de climă și meteorologice în zona amplasamentului

Clima zonei în care este cuprins teritoriul localității Lumina prezintă caracteristicile generale ale climei temperat-continentale, cu variații mari de temperatură în cursul anului și volum redus de precipitații, verile fiind călduroase, cu vânturi uscate, primăverile scurte, cu regim sărac de precipitații, toamnele mai lungi și mai călduroase decât în restul țării, iar iernile mai puțin geroase, dar cu schimbări bruște de temperatură.

Temperatura medie anuală (11,10C) precum și precipitațiile medii anuale(350–510mm) marchează caracterul secetos al climatului și situează Dobrogea între regiunile cele mai aride din țară.

4.2.2. Scurtă caracterizare a surselor de poluare în zonă

Sursele de poluare a aerului pot fi fixe și mobile. Sursele fixe sunt reprezentate în principal de activitățile economice desfășurate pe teritoriul comunei și, parțial, de sursele de încălzire din gospodăriile individuale.

Calitatea aerului în comuna Lumina poate fi influențată de emisiile provenite de la principalele activități economice din zona, cât și de traficul rutier desfășurat pe arterele rutiere din vecinătate.

Sursele de poluare fixe sunt datorate gazelor și particulelor solide care rezultă din activitățile economice. Cele mai importante societăți ce își desfășoară activitatea pe raza comunei Lumina sunt: S.C. Avicola Lumina S.A., S.C.LA FERM GRUP S.R.L. și S.C. Eco Fire Systems S.R.L.

În zona amplasamentului analizat și în zonele învecinate acestuia, se desfășoară în principal doar activități agricole (cultura cerealelor) iar la aproximativ 210m sud-vest de amplasamentul analizat funcționează în prezent o fermă de creștere a puiilor broiler, al cărui titular de activitate este societatea LA FERM GRUP S.R.L. Fermă existentă deține Autorizație Integrată de Mediu iar activitatea se desfășoară în concordanță cu cele mai bune tehnici disponibile, conform normelor europene.

4.2.3. Surse și poluanți generați de activitatea propusă

In perioada derularii lucrărilor de construcții principalele surse de poluare a aerului sunt reprezentate de :

- operațiile de transport, manipulare, depozitare a materialelor de construcții și în special a celor pulverulente, ceea ce determină în principal o creștere a concentrațiilor de pulberi, în suspensie sau sedimentabile, după caz, în zona afectată de lucrări;
- excavarea solului, manipularea pământului rezultat din excavare, precum și descărcarea și împrăștierea pământului, compactarea pentru realizarea diverselor lucrări (drumuri, platforme, etc.) ;
- traficul intern, având asociate emisii de poluanți specifici gazelor de esapament (NO_x, SO_x, CO, COV-uri, metale grele, etc.);
- procese de combustie determinate de funcționarea unor echipamente și utilaje, având asociate emisii de poluanți precum NO_x, SO_x, CO, pulberi

Emisiile rezultate de la motoarele utilajelor folosite la realizarea investiției vor avea ca efect creșterea locală nesemnificativă a concentrației de poluanți atmosferici. Nici intensificarea activității de transport în vederea execuției obiectivului nu va avea efecte semnificative asupra aerului din zonă.

In perioada funcționării obiectivului, sursele de emisii în aer sunt reprezentate de metabolismul animalelor și procesele de degradare biologică a substanțelor organice conținute în dejectii.

Printre principalele substanțe gazoase nocive produse în crescătorii sunt NH₃, CH₄, N₂O, compuși organici volatili (COV), H₂S. Fazele tehnologice care generează emisiile de poluanți gazoși sunt: grajdurile animalelor, depozitarea și tratarea dejectiilor, împrăștierea în agricultură.

O altă categorie de emisii în aer este reprezentată de pulberile eliberate prin activitățile de depozitare a hranei. La acestea se adaugă emisiile de noxe provenite de la gazele de esapament ale autovehiculelor ce tranzitează zona.

Dintre poluanții fermelor zootehnice, atenția majoră este acordată amoniacului, acesta fiind gazul emis în cea mai mare cantitate și pentru care există cel mai mare număr de date. Se consideră, totuși, că tehnicile capabile să reducă semnificativ emisiile de amoniac, manifestă o eficacitate asemănătoare în reducerea emisiilor altor gaze, inclusiv mirosuri.

4.3. SOLUL

Pentru încadrarea în clasa de calitate a terenului agricol, pentru amplasamentul analizat a fost elaborat un studiu pedologic și de bonitare de către Oficiul de Studii Pedologice și Agrochimice Constanța, ale cărui concluzii au fost că terenul se încadrează în clasa a III-a de calitate, cu nota de bonitate 55.

Tipul de sol întâlnit în zona amplasamentului este cernoziomul tipic semicarbonatic, de culoare brun-negricioasă, cu o structură grăunțoasă, colțurată, afânată, ajungând la o grosime de 55-60cm, cu un conținut în humus până la 3,50-4,00%.

Terenul nu este afectat de procese de gleizare și/sau salinizare ori de fenomene de alunecări de teren.

Conform Avizului ANIF nr. A 181/14.12.2022 (anexa 16), terenul cu suprafața de 5.834 mp, care face obiectul cererii de scoatere din circuitul agricol și care este inclus în parcela agricolă A902/6, constituie capacitate de irigații în amenajarea 1352 Carasu-Mihail Kogălniceanu, plot CDII-10 Mihail Kogălniceanu/SRP1, aflată în administrarea A.N.I.F. – Filiala Teritorială de Îmbunătățiri Funciare Constanța.

ANIF a emis un aviz favorabil pentru scoaterea din circuitul agricol a suprafeței de 5834 mp, cu câteva condiții, menționate în aviz (vezi anexa 16).

În perioada de derulare a lucrărilor de construire a obiectivului, surse potențiale de poluare a solului sunt considerate:

- scurgerile accidentale de produse petroliere de la autovehiculele cu care se transportă diverse materiale sau de la utilajele, echipamentele folosite;
- depozitarea necontrolată a materialelor folosite și deșeurilor rezultate, direct pe sol în spații neamenajate corespunzător;
- evacuarea de ape uzate, necontrolat pe teren.

Depozitarea de deșuri sau orice alt fel de materiale, necontrolat în afara spațiilor special amenajate din zona obiectivului poate reprezenta o potențială sursă de poluare a solului, în perioada de funcționare a obiectivului.

4.4. STRUCTURA GEOLOGICĂ ÎN ZONA AMPLASAMENTULUI

Sucesiunea litologică în zona amplasamentului analizat, include conform profilului litologic rezultat ca urmare a efectuării studiului geotehnic de către Geotech Dobrogea S.R.L., următoarele:

- În suprafața, un strat de umplutură și pământ vegetal, cu grosimi variabile, de la 0,90m la 1,50m;
- Până la adâncimea de 6m se întâlnește un strat de loess galben, cu intercalatie de argilă prăfoasă;

Lucrările prevăzute a se executa nu sunt de natură să determine poluarea subsolului în zona amplasamentului.

Impactul asupra subsolului poate fi generat de exfiltratiile din facilitățile de stocare a apelor uzate și a deșeurilor și de imprăștierea fertilizantilor organici pe sol.

De la suprafața solului spre profunzime distingem două zone :

Zona nesaturată unde porii sunt umpluți parțial cu apă, parțial cu aer, fapt ce permite coexistența la acest nivel a fazelor solidă, lichidă și gazoasă. Imprăștierea pe suprafața solului, a unor cantități de fertilizanti organici, mai mari decât necesarul plantelor și capacitatea de autoepurare a solului ar conduce la formarea în zona nesaturată a unui corp de impregnare, datorat în cea mai mare parte fenomenelor de convecție, dispersie, adsorbție și activitate biologică. Poluanții din dejectii, în special sub formă de azotați, levigati de apă din porii zonei nesaturate, se vor deplasa preponderent după o componentă verticală descendentă, în zona saturată.

Zona saturată este acviferul, care comportă două faze : fază solidă care este stratul magazin și fază lichidă care este apa subterană.

Managementul defectuos al produselor organice reziduale, determină riscul de poluare al acviferului.

Poluarea acviferului afectează următorii indicatori : CCO-Mn, amoniu, azotați, azotiti, fosfor total, fenoli, reziduu fix.

Pe de altă parte practicarea agriculturii pe terenurile învecinate fermei, în condițiile în care sunt utilizate în exces îngrășăminte chimice sau sunt împrăștiate în mod neorganizat diverse îngrășăminte naturale pe terenurile în cauză, poate conduce în timp la contaminarea subsolului și apelor subterane cu diverși poluanți.

În perioada executării obiectivului, alte potențiale surse de poluare a subsolului pot fi considerate:

- depozitarea necorespunzătoare a materialelor de construcții și a deșeurilor rezultate de la lucrările de construire a obiectivului;
- scurgeri accidentale de produse petroliere, combustibili de la utilajele și autovehiculele din zona organizării de șantier;
- evacuări de ape uzate necontrolat în incinta organizării de șantier.

În perioada funcționării obiectivului activitățile în cadrul fermei se vor desfășura pe suprafețe betonate; în acest fel este imposibilă infiltrarea în sol și subsol a posibiloilor poluanți care ar putea afecta mediul subteran.

Principalele surse de poluare ale subsolului pot fi considerate :

- eventuale scurgeri necontrolate de ape uzate din conducte de canalizare ;
- scurgerile accidentale determinate de depozitarea necorespunzătoare de materiale sau deșeuri în zona obiectivului.

Nu se prognozează manifestarea vreunui impact negativ semnificativ asupra structurii geologice a regiunii ca urmare a amenajărilor acestui obiectiv și nici nu se prevede manifestarea altor fenomene care să afecteze structura geomorfologică a zonei, ca: alunecări de teren, surpari, drenări etc.

4.5. BIODIVERSITATE

4.5.1. Informații despre fauna locală

Faunistic, zona comunei Lumina se caracterizează prin extensiunea unor specii de stepă ca urmare a intensificării agriculturii și extinderii mecanizării pe terenurile agricole.

Având în vedere regimul agricol de utilizare a terenului, activitățile desfășurate nu favorizează dezvoltarea unor habitate naturale, care să permită aclimatizarea unor specii de plante spontane/animale locale.

În ceea ce privește elementele de fauna din zona amplasamentului, tocmai datorită faptului că zona, așa cum precizăm este una exclusiv agricolă, nu se identifică elemente deosebite nici ca număr și nici ca specii.

Habitatele antropice de pe amplasament sunt reprezentate de terenuri cultivate temporar care asigură dezvoltarea unor populații specifice din diverse grupe biologice, fără viabilitate și durabilitate în timp. Niciuna dintre aceste specii nu prezintă valoare ecologică/ economică importantă, care să necesite măsuri speciale de protecție.

Având în vedere situația actuală a terenului, precum și istoricul agricol al zonei, amplasamentul nu poate fi folosit în perioada de reproducere a avifaunei, pentru cuibărit.

Zona poate fi folosită, eventual, ca zonă de hranire pentru speciile de paseriforme comune, de talie mică - *Passer domesticus* (vrabia), *Streptopelia decaocto* (guglătiucul), *Turdus merula* (mierla neagră), *Pica pica* (cotofana), *Carduelis carduelis* (sticletele), *Parus major* (pitigoiul), dar mai ales pentru speciile oportuniste, ce aparțin genului *Corvus*, *Sturnus*, *Larus*, precum și de rapitoare, în căutarea mamiferelor de talie mică.

Amplasamentul viitoarei ferme nu constituie loc de popas sau hranire pentru speciile de pasări de apă aflate în migrație prin Dobrogea. Acestea poposesc în general în zone cu potențial trofic ridicat (de ex. lacurile din estul și vestul Dobrogei, malurile și zonele învecinate ale Canalelor Navigabile Dunare-Marea Neagră și Poarta Alba Midia Navodari, tarmul Mării Negre);

Pasarile de dimensiuni mai mici migrează în stoluri care pot fi formate din câteva zeci până la aproape o sută de indivizi și poposesc pe maracinișurile de pe câmpuri, pe lastarisuri sau la lizierele padurilor.

Toate aspectele menționate conduc la concluzia că dezvoltarea proiectului în zona amplasamentului analizat nu generează un impact semnificativ negativ asupra fenomenului de migrație a pasărilor în zonă.

În ceea ce privește speciile de reptile identificate, acestea sunt următoarele: șopârla de câmp (*Podarcis taurica*) și șarpele rău (*Coluber jugularis*), ambele specii având o largă răspândire pe teritoriul Dobrogei.

Cele cinci specii de mamifere identificate în zonă, sau a căror prezență a fost relevată prin identificarea unor detalii indirecte precum vizuini, ingluvii, excremente etc., sunt următoarele: ariciul (*Erinaceus europaeus*), iepurele de câmp (*Lepus europaeus*), șoarecele de câmp (*Microtus arvalis*), șoarecele de mișună (*Mus Spicilegus*) și cârțița (*Tapla europaea*) toate fiind specii comune, des întâlnite în Dobrogea.

4.5.2. Informații despre flora locală

Datorită activităților antropice ce modifică semnificativ compoziția floristică a habitatelor, aceasta nu mai poate fi descrisă decât în contextul folosinței actuale a terenurilor, respectiv terenuri arabile.

Verificarile din teren au relevat faptul că locația viitoare a fermei de creștere a păsărilor este situată pe terenuri agricole cultivate, care prezintă o biodiversitate floristică și faunistică extrem de redusă în comparație cu a altor biotopuri. Pe aceste terenuri agricole se cultivă în general porumb, floarea soarelui, graul, secară, orz și rapiță.

În terenurile utilizate pentru agricultură, cultivate sau parloage, s-au identificat doar specii de plante segetale și ruderales care sunt instalate în principal pe soluri balane danubiano-pontice tipice și închise, dar și pe cernoziomuri danubiano-pontice castanii carbonatice și ciocolatii.

4.5.3. Informații despre specii locale de ciuperci

Nu au fost identificate pe amplasament specii de ciuperci

4.6. PEISAJUL

Ferma va fi amplasată într-o zonă rurală, unde principala activitate desfășurată este cultivarea terenurilor agricole, în extravilanul localității Lumina, iar dimensiunile noului proiect propus de AVICOLA LUMINA S.A. nu vor determina un efect semnificativ asupra peisajului din zonă.

Nu sunt necesare alte măsuri pentru protecția peisajului și așezărilor umane, în afara celor luate în instalațiile componente ale proiectului.

Suprafața rămasă liberă la finalizarea construcției va fi curățată și amenajată cu spații verzi. Astfel se vor asigura la sol 10.201 mp de spații verzi, puțin peste 50% din suprafața terenului.

4.7. MEDIUL SOCIAL ȘI ECONOMIC

Realizarea obiectivului va asigura valorificarea culturilor agricole din zonă, crearea de noi locuri de muncă, suplimentarea veniturilor la bugetul local, precum și dezvoltarea economică a localității Lumina.

Amplasarea propusă a obiectivului la distanța mai mare de 1200m față de cele mai apropiate locuințe reduce efectele negative pe care activitatea le-ar putea avea asupra sănătății oamenilor.

Pentru proiectul analizat a fost obținută NOTIFICARE – ASISTENȚA DE SPECIALITATE ÎN SANATATE PUBLICA nr. IMA 32637R/25.11.202(anexa 17), emisă de DSP CONSTANTA.

4.8. CONDITII CULTURALE ȘI ETNICE, PATRIMONIUL CULTURAL

Proiectul nu are impact asupra condițiilor etnice și culturale, nu afectează obiective de patrimoniu cultural, arheologic sau monumente istorice.

5. DESCRIEREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE PE CARE PROIECTUL LE POATE AVEA ASUPRA MEDIULUI

5.1. Construirea și existența proiectului, inclusiv, dacă este cazul, lucrările de demolare

5.1.1. Procese tehnologice de producție

Perioada executării lucrărilor de construcții

În scopul realizării obiectivului proiectat sunt necesare lucrări de construcție care constau în: amenajarea organizării de șantier, lucrările de construcții propriu-zise, lucrări de instalații și lucrări de montaj, care se vor desfășura pe etape.

Lucrări necesare organizării de șantier

Organizarea de șantier se va face cu respectarea tuturor cerințelor impuse de legislația națională privind protecția mediului: staționare vehicule și utilaje, vestiare personal, deșeuri menajere etc. Organizarea de șantier va fi înțea o perioadă scurtă de timp și pe o suprafață limitată, în incinta amplasamentului analizat.

Organizarea de șantier va cuprinde(anexa 19):

- Zona de vestiare: se vor amplasa două containere ce vor găzdui biroul organizării de șantier și vestiare în containere uzinate cu dotări minime pentru muncitori; apa potabilă va fi asigurată în recipiente tip La Fântâna; zona va fi dotată cu toalete ecologie a căror vidanșare se va face periodic de către societăți specializate, autorizate;
- Zona pentru staționarea utilajelor/mijloacelor de transport va fi organizată pe platformă pietruită; întreținerea acestora se va executa în unități service specializate autorizate (service auto).
- Zonă de depozitare a echipamentelor și materialelor va fi astfel organizată încât să fie limitat impactul datorat deplasărilor vehiculelor, iar transportul materialelor și echipamentelor să fie cât mai eficient;
- aprovizionarea șantierului cu materiale de construcție se va face ritmic pentru a se evita formarea de stocuri pe amplasament;
- Zonă de depozitare temporară a solului rezultat din decopertările necesare realizării drumului și a fundațiilor construcțiilor; acesta va fi refolosit pentru refacerea terenului după finalizarea construcțiilor.
- Surplusul rezultat din excavări nu se va depozita în incintă, acesta fiind transportat ritmic pe măsura desfășurării lucrărilor, în locurile desemnate de Primărie prin Autorizația de construire;
- Zonă de depozitare temporară a deșeurilor din faza de construcție: Deșeurile rezultate (metale/amestecuri metalice, ambalaje, lemn, deșeuri menajere etc.) vor fi colectate separat și stocate temporar în containere/recipiente adecvate, urmând a fi predate periodic în vederea reciclării/eliminării, unor societăți autorizate pentru acest gen de activități;

- se va realiza împrejmuirea provizorie a organizării de șantier pentru a securiza șantierul și pentru a împiedica accesul persoanelor neautorizate;
- la ieșirea din zona de lucru se va asigura curățarea roților autovehiculelor înainte ca acestea să pătrundă pe drumurile publice;
- titularul va avea obligația de a urmări modul de respectare a legislației de mediu în vigoare pe toată perioada de execuție a lucrărilor și de a lua toate măsurile necesare pentru a nu se produce poluarea apelor subterane, de suprafață, a solului sau a aerului.

Organizarea de șantier se va face în sistemul „fluxuri în lanț” – desfășurarea fluxurilor tehnologice fiind următoarea:

- lucrări de împrejmuire
- lucrări de infrastructură
- lucrări de suprastructură
- lucrări de închidere și compartimentare
- lucrări de tâmplărie și finisaje
- lucrări de amenajare exterioară.

În tabelul nr. 12 sunt evidențiate etapele de desfășurare a lucrărilor de construcții ale obiectivului iar în tabelul nr. 13 sunt evidențiate utilajele și echipamentele pe care beneficiarul și-a planificat să le utilizeze pentru realizarea lucrărilor de construcții ale obiectivului.

Tabelul nr. 12

Nr.crt.	ETAPE LUCRĂRI CONSTRUIRE	DURATA	PERIOADA ESTIMATĂ
1	ORGANIZARE ȘANTIER	45 zile	24 de luni
2	LUCRĂRI DE CONSTRUIRE	21 luni	
21	trasare, excavație, umpluturi		
22	Execuție lucrări beton armat		
23	Montaj elemente prefabricate		
24	Arhitectură și finisaje		
25	lucrări de instalații		
3	AMENAJARI EXTERIOARE	45 zile	
31	Rețele exterioare		
32	Drumuri și sistematizare verticală		
33	Execuție bransamente		

Tabelul nr. 13: Echipamente utilizate în perioada de construcție a obiectivului

Nr. crt.	ECHIPAMENTE	BUC	OPERAȚIUNI
1	Basculantă	2	Transport
2	Buldozer	1	Desființare platform pietruită
3	Excavator	1	Excavare și încărcare Transport
4	Compactor	1	Compactare
5	Autocisternă	1	Transport

Echipamentele pentru transport și turnat beton vor fi contractate de antreprenor pentru perioade scurte de timp.

Programul de lucru se va desfășura numai pe timpul zilei, în zilele lucrătoare.

Perioada funcționării obiectivului

Orice sistem de exploatare poate fi utilizat în producție cu rezultate tehnico-economice convenabile, cu condiția asigurării hranei și stării de sănătate a animalelor și aplicării unor tehnologii adecvate condițiilor concrete locale, care necesită adăposturi modernizate pe flux tehnologic și o dotare corespunzătoare cu echipamente de furajare, adapare, asigurarea condițiilor de microclimat.

Pentru obiectivul “ÎNFIINȚARE FERMĂ DE TINERET LA VOLIERE -ADĂPOSTURI DE ANIMALE”, proiectat la solicitarea AVICOLA LUMINA S.A., s-a avut în vedere o capacitate de 168.000 capete/serie (la vârsta de 16 săptămâni), estimându-se 2,5 serii/an. Rezultă astfel o capacitate de producție de 420.000 capete/an.

Funcționarea va fi permanentă: 365 zile/an și 24 h/zi, personalul fiind compus din 10 angajați, în medie.

Popularea hălelor

Capacitatea maxima totala a fermei va fi de 168.000 capete puicute/livrare/16 saptamani. Un ciclu este format din: 16 săptămâni de creștere, 3 săptămâni vid sanitar, 1 săptămână populare, 1 săptămână transfer . Ca urmare, vor fi 2,5 cicluri/an ceea ce se traduce într-o capacitate maximă de producție, a fermei, de 420.000 capete/an,

Tehnologia de creștere.

Popularea hălelor se va face cu puicuțe de 1 zi, sexata. Deoarece în România nu există ferme de reproducție găină ouă consum, singura posibilitate/variantă este importul din Ungaria, Croația, Slovacia, Austria.

Înainte de populare cu 48 ore se va preîncălzi hala la temperatura de 33-36°C, cu umiditate de 60%. Temperatura la pardoseală va fi de 32°C în timpul populării. Controlul temperaturii și umidității se va face prin intermediul computerului de hală și a senzorilor montați în interiorul halei. Instalația de încălzire este formată din sistemul de încălzire în pardoseală, radiatoarele din sistemul de volieră și generatoarele de aer cald din hala.

Popularea se face în sistemul de voliere. Liniile de adăpare vor putea fi reglate pe înălțime corespunzătoare vârstei puicuțelor. Presiunea apei pe liniile de adăpare va fi ajustată prin intermediul reguletoarelor de presiune astfel încât picăturile la nipluri să fie vizibile și adecvate vârstei păsărilor. Vitaminizarile și tratamentele vor fi realizate cu ajutorul dozatorului de medicamente. Zilnic liniile de adăpare vor fi purjate cu apă sub presiunea rețelei pentru a elimina biofilmul format la interiorul conductelor.

Lumina în hală va avea la populare intensitate de 30-50 lux pentru ca puicuțele să se poată orienta ușor și să găsească liniile de furajare și de adăpare. După prima săptămână se va reduce intensitatea luminoasă și se va trece la un program de lumină conform vârstei și recomandărilor hibizilor. Intensitatea luminoasă este variabilă așa încât prin intermediul sistemului de control al tensiunii se poate simula răsăritul și apusul soarelui.

Începând cu vârstă de 15 zile puicuțelor li se permite să coboare pe pardoseală de aceea este foarte important ca temperatura pardoselii să fie corespunzătoare pentru a preîntâmpina îmbolnăvirea păsărilor. Încălzirea pardoselii se va face cu ajutorul apei calde care circulă în conductele înglobate în pardoseală.

Alimentarea cu furaj se face în primele zile în jgheaburi de furajare din sistemul de furajare din sistem și suplimentar pe hârtia instalată în sistem, pe care se poate administra și vaccinul pentru coccidioză.

Pentru a evita prinderea puicuțelor în sistemul de furajare, motoarele de acționare ale lanțului de furajare trebuie să pornească cu viteză mai mică și apoi să crească viteză progresiv, pentru a le face să iasă din jgheab. Zilnic se va monitoriza consumul de furaj și se va compara cu recomandările hibridului pentru a realiza acest lucru este necesar că buncarele de stocare furaj să fie montate pe doze tensiometrice și conectate la computerul halei. Lumina în hală va avea la

Evacuarea dejecțiilor se va realiza odată la 2-3 zile prin intermediul benzilor de dejecție instalate sub sistemul de voliera, care descarcă pe o bandă transversală montată la capătul halei, care la rândul ei descarcă pe o bandă înclinată de unde cade direct într-o remorcă. Dejectia astfel colectată se transporta și se depozitează într-o platforma betonată destinată depozitării dejecțiilor obținute de la păsări. Dejectia va fi stocată pe platforma timp de 6 luni după care va fi încărcată cu un incacator frontal în camioane și livrată agricultorilor pe baza de precontract.

La vârstă de 50-55 zile puicuțele sunt vaccinate individual pentru: TS 11 ocular, DIFTEROVARIOLA în aripa și SG9R pentru salmonella în mușchii pieptului. Pentru această toate păsările sunt prinse, vaccinate și apoi sunt stocate în cutii din plastic în care rămân până la finalizarea acțiunii de vaccinare, timp în care se face și evacuarea dejectiei de pe pardoseală cu ajutorul unui utilaj special de curățenie, care poate intra pe intervalele dintre rândurile de voliera fără a deteriora sistemul.

Lucrările zilnice obligatorii in cadrul fermei sunt:

- Supravegherea animalelor;
- verificarea și intretinerea climatului corespunzator;
- verificarea și curățirea adăpătorilor.

Sarcina personalului din ferma este ca zilnic, sa controleze starea de sanatate a animalelor, functionarea instalatiei de adapare, distribuirea hranei, controlul functionarii corecte a instalatiilor de ventilatie, incalzire, etc.

Constatarea unei defectiuni la instalatii sau depistarea unor animale bolnave va fi insotita de masuri corespunzatoare si imediate.

Depopularea hanelor se face conform cu fluxul tehnologic, atunci cand a expirat timpul de stationare cand păsările au atins varsta și greutatea planificata.

Depopularea se face pentru toată ferma, deoarece conform fluxului tehnologic - dupa perioada in care se va curata, se dezinfecteaza spatiile respective si se vor verifica instalatiile aferente, ferma urmeaza sa fie repopulata cu o noua serie.

Alte activități necesare desfășurării în condiții optime a fluxului tehnologic sunt:

Adaparea

Accesul liber și asigurarea în permanență cu apa se recomanda pentru toate categoriile de păsări, indiferent de sistemul de furajare.

Adaparea pasarilor se va realiza prin intermediul unei rețele de distribuție înelare, din liniile de adapare ce vor fi montate în fiecare hală.

Hranirea animalelor

Furajele necesare pentru hrănirea efectivului de animale vor fi achiziționate de la FNC-uri specializate și vor alimenta silozurile de capat ale halilor. Alimentația va fi în concordanță cu greutatea corporală a animalelor, în sistemul de hrănire permanentă.

La capatul fiecărei hale va fi amplasat câte un siloz de alimentare cu furaje, cu capacitate de 27mc (aproximativ 15 tone), care va fi periodic alimentat cu furaje. Mijloacele de transport hrană sunt dotate cu un furtun special care se cuplează etans la partea superioară a silozurilor pentru a se evita împrăștierea pulberilor în atmosferă și risipa de hrană.

Din siloz furajul va fi introdus în hală, pe liniile de hrănire, prin intermediul unei tevi cu spira transportoare.

Conform BAT, cantitatea și consumul de furaje alocate este un factor important în determinarea cantității de dejectii produse, compoziția chimică și structura psihologică. Astfel furajarea devine un factor important în performanțele de mediu.

Emisiile dintr-o fermă sunt predominant relatate la procesele metabolice ale pasarilor.

Următoarele două procese sunt considerate esențiale :

- digestia enzimatică a furajelor în tractul gastro-intestinal
- absorbția nutrienților din tractul gastro-intestinal

Structura rețetelor utilizate pentru hrană este :

- 65% cereale (porumb, grau, orz)
- 25% cereale proteice (soia, floarea soarelui)
- 10% carbonat de calciu;
- 10% tarate – vitamine – saruri, etc;

Pasarile trebuie să fie alimentate doar cu furaje ce provin din surse autorizate, certificate. Alimentele să fie produse fără substanțe chimice și să nu provină de la plante modificate genetic. Compoziția hranei în amino-acizi se bazează pe conceptul de “proteină ideală” pentru speciile relevante.

Cu acest concept de “proteină ideală”, nivelele necesare de amino-acizi sunt determinate prin indicarea nivelului de lizină și legătura dintre alți amino-acizi cu nivelul curent al lizinei din hrană.

Încercările au arătat de asemenea, că este posibil să se reducă nivelul proteic în hrană cu până la 20 % pentru toate categoriile, rezultând o scădere în excreția de azot cu până la 20 % fără nici o aptitudine tehnică specifică. Cu toate acestea, este necesar să se adăuge patru amino-acizi esențiali (lizină, methionine, threonine și tryptophane) pentru a preveni reducerea nivelului de creștere.

Conținutul redus de proteină în alimentație reduce și emisiile de componente mirositoare ca H₂S .

Contribuția măsurilor de hrănire la reducerea emisiilor din sistemele de adăposturi pentru pasari variază în funcție de anumiți factori, cum ar fi temperatura aerului în interiorul adăpostului, umiditatea, viteza aerului (rata de ventilație) și aria suprafeței ocupate cu dejectii.

Asemenea diete reduc deasemeni consumul de apă pentru animale. Aceasta conduce la economisirea apei și la un volum de excreție mai scăzut pentru manipulat. Cu un conținut de materie uscată mai ridicat, mixtura de dejecții poate deasemeni câștiga în valoare, în termeni referitori la calitate ei de fertilizare.

Deasemenia, alimentația cu un conținut scăzut de proteine fortificată cu amino acizi după cum s-a arătat în încercările discutate mai sus nu a afectat creșterea, conversia hranei sau retenția de azot.

Gestionarea dejecțiilor animaliere

In hale:

Colectarea dejecțiilor se face cu ajutorul benzilor transportatoare amplasate în hale, care preiau dejecțiile uscate și le descarcă într-o remorcă.

In incinta:

Dejecțiile vor fi depozitate temporar pe platforma de depozitare dejecții din ferma, care va dispune de suprafața betonată, S=600 mp, prevăzută cu pereți rezistenți din beton armat și închisă perimetral, pe 2/3 din înălțime, cu ziduri din beton armat, pentru a se evita împrăștierea dejecțiilor pe sol. De aici, dejecțiile sunt comercializate, către fermieri în vederea folosirii la fertilizarea terenurilor agricole din zonă, prin încheierea de contracte cu deținătorii acestora, după ce sunt stocate timp de 6 luni pe platforma.

În cazul în care există fermieri care dețin platforme adecvate, autorizate pentru stocarea temporară de dejecții animaliere provenite din ferme zootehnice, dejecțiile evacuate din halele obiectivului propus vor putea fi predate către acești fermieri, urmând ca aceștia, ulterior să facă dovada gestionării corespunzătoare a dejecțiilor preluate.

Totuși, având în vedere prevederile OUG 92/2021, cu modificările și completările ulterioare, generatorul de deseuri este responsabil de circuitul acestora până la valorificarea/eliminarea acestora, de aceea este necesar ca titularul activității să se asigure că aceste deseuri sunt predate către persoane fizice/juridice care gestionează în continuare în mod corespunzător și adecvat aceste tipuri de deseuri.

Asistența veterinară

Serviciul de asistență veterinară va fi asigurat de către personalul specializat prin contract de prestări servicii.

Vidul sanitar

Fiecare ciclu de producție este urmat de o perioadă de 3 săptămâni în care se efectuează decontaminarea fermei

Tehnica efectuării decontaminării curente se desfășoară în modul următor:

- se evacuează animalele din hale;
- se scoate de sub tensiune rețeaua electrică a adapostului;
- se umezește întreaga suprafață decontaminabilă cu apă;
- suprafața decontaminabilă se curăță atent de resturile organice aderente, cu ajutorul unui jet de apă sub presiune, al aerului comprimat, al periiilor, al maturilor sau al unor soluții decapante;

- se efectuează reparațiile curente necesare reluării procesului de producție, în conformitate cu tehnologia de creștere și cu prevederile programului sanitar-veterinar;
- se face curățenia mecanică;
- se aplică decontaminantul.

Serviciul de decontaminare va fi asigurat de personalul din cadrul fermei.

Mortalități

Animalele moarte vor fi transportate de către o firmă specializată la un incinerator de pe raza județului. Pentru perioada cât sunt stocate în fermă, cadavrele animalelor vor fi depozitate într-un spațiu special (necropsie în camera de frig) destinat acestui scop.

5.1.2. Activități de dezafectare

Nu sunt necesare lucrări de dezafectare, amplasamentul este liber de construcții. Terenul este utilizat în prezent ca teren arabil , pentru cultivare de cereale.

5.2. Utilizarea resurselor naturale, în special a terenurilor, a solului, a apei și a biodiversității, având în vedere, pe cât posibil, disponibilitatea durabilă a acestor resurse

5.2.1. Impactul prognozat asupra factorului de mediu apă

Apa, care reprezintă cea mai importantă resursă naturală utilizată pentru desfășurarea activităților de pe amplasament, va fi utilizată pentru:

în etapa de construire:

- scopuri igienico– sanitare;
- stropirea fronturilor de lucru, pentru controlul emisiilor de particule în atmosferă.

în etapa de funcționare:

- necesarul biologic pentru păsări;
- curățarea spațiilor de depopulare;
- satisfacerea nevoilor igienico-sanitare ale personalului;
- stropirea platformelor și căilor de acces interioare.

Nu vor exista modificări calitative ale apelor subterane sau de suprafață ca urmare a execuției și funcționării obiectivului, în condițiile aplicării unui management adecvat al gestionării deșeurilor tehnologice rezultate din activitate.

În perioada derulării lucrărilor de construcții, în situații accidentale scurgerea de produse petroliere, ape uzate provenite de la spălarea autovehiculelor în incinta organizării de șantier, depozitarea materialelor și deșeurilor în condiții necorespunzătoare, pot afecta în primul rând calitatea solului în zona obiectivului dar în condițiile în care astfel de situații persistă sau există scurgeri masive de substanțe poate fi afectată inclusiv calitatea apelor subterane.

In perioada functionarii obiectivului, in conditii normale de functionare se apreciaza ca putem vorbi de afectarea factorului de mediu apa in masura in care ne referim la faptul ca o astfel de activitate presupune un consum relativ mare de apa, o resursa naturala si la faptul ca din aceasta activitate rezulta de asemenea uzate, cu o incarcare relativ mare de poluanti organici.

In conditiile aplicarii unui management adecvat atat consumul de apa cat si generarea de ape uzate pot fi optimizate astfel incat aceste cantitati sa fie cat mai reduse iar in cazul apelor uzate tehnologice toate masurile aplicate de-a lungul procesului tehnologic privind modul de hranire al animalelor, modul de ventilare al halelor, asigurarea climatului optim, modul de evacuare si periodicitatea sunt elemente de natura sa influenteze calitatea acestor ape uzate si din aceasta perspectiva este mai dificil sau mai usor procesul de tratare a acestor ape astfel incat ele sa se incadreze in standardele de calitate conform utilizarii lor ulterioare.

Din punct de vedere ecologic si sanitar, crescatoriile zootehnice reprezinta un factor important de presiune, din cauza emisiilor si a deseurilor. Lipsa de control a surselor poluante identificate poate pune in pericol mediului si neacceptarea din partea colectivitatii locale a structurilor de crestere intensiva a animalelor. Conditii igienico – sanitare ale crescatoriilor, daca nu sunt controlate in mod adecvat, pot deveni motivul unor limitari in dezvoltarea lor economica.

Din activitatea desfasurata in cadrul fermei nu rezulta ape uzate care sa fie evacuate in apele de suprafata. De asemenea, activitatea nu are efecte directe asupra solului si apelor subterane.

In cazul receptorilor apa si sol, imprastierea in agricultura a dejectiilor este punctul critic ce trebuie tinut sub control. In timpul si dupa imprastiere, cantitati mai mult sau mai putin importante de nutrienti sunt cedate (tehnice este vorba de eliberare) corpului receptor, determinand episoade de poluare. De importanta speciala, pentru acest sector, este Directiva 91/676/CEE, numita si “Directiva Nitrati”, care doreste sa limiteze raspandirea in mediu (sol, ape de suprafata si subterane) a compusilor azotului, in special a azotatilor, poluant periculos pentru resursele hidrice la nivel global.

Apele reprezinta o sursa naturala regenerabila, vulnerabila si limitata, element indispensabil pentru viata si pentru societate, materie prima pentru activitati productive, sursa de energie si cale de transport, factor determinant in mentinerea echilibrului ecologic. Apele fac parte integranta din patrimoniul public. Protectia, punerea in valoare si dezvoltarea durabila a resurselor de apa sunt actiuni de interes general. Resursa de apa a Romaniei este constituita din apele de suprafata (rauri interioare, lacuri naturale si artificiale, fluviul Dunarea) si intr-o masura mai mica, respectiv circa 10%, din apele subterane.

Pentru situatia prezentata, avand in vedere modul de realizare a obiectivului si anvergura activitatii desfasurate in cadrul acestuia, se apreciaza ca nu vor fi afectate conditiile hidrologice si hidrogeologice ale amplasamentului. In plus, se vor respecta instructiunile de exploatare a surselor de apa in regimuri diferite (ape mari, seceta etc.).

Potentialele efecte semnificative asupra corpurilor de apa subterane si de suprafata pot fi generate de folosirea incorecta a dejectiilor pentru fertilizare solului, producand poluarea lor cu compusi ai azotului, fosforului, substante organice, substante extractibile, fenoli. Azotul este vehiculat de apele de levigare ale terenului putand ajunge in apele subterane, in general, sub forma de nitrat si rar ca si ion de amoniu, in acest ultim caz doar atunci cand terenul este foarte uscat.

In timpul perioadei de stocare si dupa imprastiere, daca temperatura solului depaseste 5 grade, azotul din amoniac poate fi transformat foarte repede in nitrat.

Cercetările efectuate pe această linie au pus în evidență faptul că precipitațiile abundente favorizează levigarea în apele subterane mărind cantitatea de azot levigat. Clima își face simțita influența sa chiar și prin regimul termic, care controlează activitatea microbiană și astfel, mineralizarea azotului.

Cantitatea de azot pierdută prin levigare este cu atât mai mare cu cât este mai mare excesul de azot comparativ cu necesitatea culturilor. În ultimii ani, în afara de mărirea cantității de azot în apele subterane, s-a putut asista la creșterea aportului aceluiași element în apele de suprafață, urmată de inevitabila răspândire a fenomenelor de eutrofizare. Azotul poate ajunge în apele de suprafață trecând mai întâi în apele de levigare ale solului, iesind apoi cu acestea prin canalele de scurgere ale culturilor, pentru a fi apoi transportat, în mod succesiv, în apa de suprafață. Azotul din solurile pe care s-au împrăștiat deșeurile zootehnice sau fertilizantii de sinteză poate, de asemenea, să fie transportat în apele de suprafață prin scurgerea directă de suprafață.

5.2.2. Impactul produs asupra aerului

În cazul proiectului propus sursele de poluanți atmosferici vor fi specifice fiecărei etape de implementare a proiectului și vor fi analizate separat.

- sursele asociate etapei de construcție;
- sursele asociate etapei de funcționare.

În ceea ce privește factorul de mediu aer, va exista un impact negativ al activității asupra factorului de mediu aer în perioada executării lucrărilor de construcție a obiectivului prin creșterea în primul rând a cantităților de pulberi totale, dar și a cantității de gaze arse datorită combustibilului folosit pentru deplasarea mijloacelor de transport ale șantierului.

În **perioada realizării lucrărilor de construcții**, principalele surse de impurificare a atmosferei vor fi reprezentate de:

- Pregătirea suprafețelor de teren necesare pentru amplasarea organizării de șantier;
- lucrările de excavare a solului, pentru realizarea fundațiilor și a lucrărilor de sistematizare pe verticală și manevrarea lui;
- funcționarea utilajelor (gaze de eșapament) ce deservește operațiile aferente săpăturilor și umpluturilor;
- circulația autovehiculelor care deservește șantierul;
- manevrarea materialelor de construcție și a deșeurilor (nisip, pietriș, ciment, var, bca, beton etc.);
- în intervalele de timp în care nu se lucrează pot apărea doar emisii de particule datorate fenomenului de eroziune a vântului (de regulă pentru viteze mai mari de 2m/s).

Astfel:

- operațiile de transport, manipulare, depozitare a materialelor de construcție și în special a celor pulverulente, vor determina în principal o creștere a concentrațiilor de pulberi, în suspensie sau sedimentabile, după caz, în zona afectată de lucrări;
- excavarea solului, manipularea pământului rezultat din excavare, constituie o altă sursă generatoare de pulberi; poluantul specific asociat lucrărilor de construcție este constituit de particulele în suspensie cu un spectru dimensional larg, incluzând și particule cu

dimensiuni aerodinamice echivalente mai mici de 10 μm (pulberi respirabile). Pe timpul lucrărilor de construcție emisiile de praf variază adesea în mod substanțial de la o zi la alta, în funcție de nivelul activităților, de operațiile specifice și de condițiile meteorologice dominante. Natura temporară a lucrărilor de construcții le diferențiază de alte surse, atât în ceea ce privește estimarea, cât și în ceea ce privește controlul emisiilor;

- traficul auto are asociate emisii de poluanți specifici gazelor de eșapament (NO_x , SO_x , CO, COV-uri, metale grele etc.);
- procesele de combustie determinate de funcționarea unor echipamente și utilaje, au asociate emisii de poluanți precum NO_x , SO_x , CO, pulberi. Regimul emisiilor acestor poluanți este, ca și în cazul emisiilor de praf, dependent de nivelul activității zilnice, prezentând o variație substanțială de la o zi la alta, de la o fază la alta a procesului de construcție.

Monoxidul de carbon se formează în principal prin arderea incompletă a combustibililor fosili, traficul rutier, aerian și feroviar. Monoxidul de carbon se poate acumula la un nivel periculos în special în perioada de calm atmosferic din timpul iernii și primăverii (acesta fiind mult mai stabil din punct de vedere chimic la temperaturi scăzute), când arderea combustibililor fosili atinge un maxim.

Monoxidul de carbon produs din surse naturale este foarte repede dispersat pe o suprafață întinsă, nepunând în pericol sănătatea umană. La concentrații monitorizate în mod obișnuit în atmosferă nu are efecte asupra plantelor, animalelor sau mediului.

Oxizii de azot sunt un grup de gaze foarte reactive, care conțin azot și oxigen în cantități variabile. Majoritatea oxizilor de azot sunt gaze fără culoare sau miros. Principalii oxizi de azot sunt:

- ✓ monoxidul de azot (NO) care este un gaz incolor și inodor;
- ✓ dioxidul de azot (NO_2) care este un gaz de culoare brun-roșcat cu un miros puternic, înecăcios.

Dioxidul de azot în combinație cu particule din aer poate forma un strat brun-roșcat. În prezența luminii solare, oxizii de azot pot reacționa și cu hidrocarburile formând oxidanți fotochimici.

Oxizii de azot se formează în procesul de combustie atunci când combustibilii sunt arși la temperaturi înalte, dar cel mai adesea ei sunt rezultatul traficului rutier, activităților industriale, producerii energiei electrice. Oxizii de azot sunt responsabili pentru formarea smogului, a ploilor acide, deteriorarea calității apei, efectului de seră, reducerea vizibilității în zonele urbane.

Particulele în suspensie reprezintă un amestec complex de particule foarte mici și picături de lichid. În funcție de dimensiunile particulelor, acestea se împart în două categorii: pulberi sedimentabile și pulberi în suspensie.

Traficul rutier contribuie la poluarea cu pulberi produsă de pneurile mașinilor, atât la oprirea acestora, cât și datorită arderilor incomplete.

Utilajele ce vor deservi șantierul vor lucra alternativ. Un alt decalaj în timp va fi determinat de graficul de lucrări care ține cont de mai mulți factori: posibilitatea de a face săpături doar în perioadele aprobate de municipalitate, existența materialelor și a forței de muncă, întreruperea circulației etc.

Pentru realizarea lucrărilor se vor folosi în principal următoarele utilaje și mijloace de transport (vezi tabelul nr. 13): buldozere, compactoare, excavatoare, basculante, autocisterne, pompe de beton, autobetoniere.

Emisiile de praf variază adesea în mod substanțial de la o zi la alta, ținând seama de activitățile, operațiile specifice și condițiile meteorologice din zonă.

Natura temporară a lucrărilor de construcții le diferențiază de alte surse neregulate de praf, atât în ceea ce privește estimarea, cât și controlul emisiilor.

Toate aceste categorii de surse sunt neregulate, de suprafață.

În vederea determinării debitelor masice de poluanți pentru sursele asociate activităților din etapa de construcție ar trebuie luate în considerare următoarele elemente:

- cantitățile, tipurile și caracteristicile materialelor manevrate;
- puterile motoarelor utilajelor;
- numărul de vehicule pentru transportul materialelor;
- timpul de lucru.

Datorită faptului că surse de poluare a aerului din etapa de construire nu vor fi dirijate, valorile emisiilor de poluanți nu pot fi evaluate în raport cu limitele maxime admise în Ordinul nr.462/1993.

Emisiile de poluanți generate de sursele mobile se supun reglementărilor în vigoare referitoare la vehiculele rutiere, iar respectarea acestor reglementări revine în sarcina proprietarului vehiculului.

Astfel, se apreciază că în perioada executării lucrărilor de construcții se va înregistra o creștere a concentrațiilor de particule în aer, în zona obiectivului, determinată de executarea lucrărilor specifice de construcții însă este la îndemâna beneficiarului și constructorului ca aceste concentrații să nu determine un impact semnificativ asupra calității aerului în zonă, prin luarea măsurilor specifice de diminuare a impactului, măsuri care sunt prezentate pe larg în capitolul 7 din prezentul studiu.

În perioada funcționării obiectivului, sursele de emisii în aer sunt reprezentate de metabolismul animalelor și procesele de degradare biologică a substanțelor organice continuate în dejectii. Printre principalele substanțe gazoase nocive produse în crescătorii sunt NH₃, CH₄, N₂O, compuși organici volatili (COV), H₂S. Fazele tehnologice care generează emisiile de poluanți gazoși sunt: grajdurile animalelor, depozitarea și tratarea dejectiilor, împrăștierea în agricultură.

O altă categorie de emisii în aer este reprezentată de pulberile eliberate prin activitățile de depozitare și distribuție a hranei. La acestea se adaugă emisiile de noxe provenite de la gazele de esapament ale autovehiculelor ce tranzitează zona.

Dintre poluanții fermelor zootehnice, atenția majoră este acordată amoniacului, acesta fiind gazul emis în cea mai mare cantitate și pentru care există cel mai mare număr de date. Se consideră, totuși, că tehnicile capabile să reducă semnificativ emisiile de amoniac, manifestă o eficacitate asemănătoare în reducerea emisiilor altor gaze, inclusiv mirosuri.

Amoniacul gaz (NH₃) are un miros iute și pătrunzător și în concentrații mari poate irita ochii, gâtul și mucoasele oamenilor și animalelor. Se ridică ușor din balegar și se împrăștează prin clădiri fiind eliminat de sistemele de ventilație. Factori ca temperatura, ventilația, umiditatea, procentul de stocare, calitatea hănelor și compoziția hranei (proteine brute) determină nivelul de amoniac din emisii.

Compusii cu azot pot afecta calitatea aerului atat in interiorul halei, influentand comportamentul si sanatatea animalelor, cat si in exteriorul ei, influentand confortul locuitorilor din zonele invecinate.

Dioxidul de carbon se poate acumula in hale in cazul unei ventilatii necorespunzatoare, ducand la cresterea nivelului peste limitele admisibile.

Documentele BREF/BAT pentru cresterea intensiva a păsărilor, prezinta urmatoarele valori orientative inregistrate la emisiile din hale (kg/cap/an) raportate de diferiti producatori:

Tabel nr.14: Emisiile in ferme de găini ouătoare conform BREF/BAT

Categoria	Componente ale emisiilor			
	NH ₃	CH ₄	N ₂ O	pulberi
Gaini ouatoare	0,010-0,386	0,021-0,043	0,014-0,021	0,03-0,09

Emisiile de poluanți specifici gazelor de eșapament sunt: oxizi de azot, oxizi de carbon, oxizi de sulf, compuși organici volatili, particule cu conținut de metale grele.

La acestea se adauga emisiile generate de functionarea centralelor termice, pentru furnizarea agentului termic necesar încălzirii spatiilor.

O altă sursă de emisii în atmosferă o constituie generatorul cu care este dotat obiectivul. Emisiile provenite din această sursă sunt nesemnificative, având în vedere că acesta este prevăzut să intre în funcțiune numai în situații de avarie, în cazul întreruperii alimentării cu energie electrică din rețeaua orășenească, a obiectivului.

Emisiile apărute în procesul de producție sunt prezentate în următoarele tabele:

Tabelul nr. 15: Emisii dirijate rezultate din procesul de producție

Sursa generare poluanti	Poluanti	Echipeamente de depoluare propuse	Caracteristici sursa de emisie
Hale tineret la voliere	NH ₃ , CH ₄ , N ₂ O, CO ₂ , Miros	La fiecare hala sunt montate in tavan cate 4 ventilatoare de coama cu tiraj fortat care elimina in exterior aerul viciat din hala	Conducta evacuare Ø 0,7 x 5 m (20 bucati, cate 4 pe fiecare hala)

Tabelul nr. 16: Emisii nederijate din procesul de producție

Sursa emisii fugitive	Poluanti	Masuri reducere
Hale tineret la voliere	Mirosuri specifice	<ul style="list-style-type: none"> Controlul pentru minimizarea emisiilor de compusi ai azotului se face prin: compozitia furajelor, modul de administrare a apei de baut, colectarea/ transferul/ tratarea/ stocarea si eliminarea dejectiilor. Respectarea Regulamentului de exploatare , functionare și întreținere; Managementul nutritional Mentionarea curateniei Managementul dejectiilor

		<ul style="list-style-type: none"> • Aplicarea bunelor practici agricole la imprastierea pe camp a dejectiilor
Sursele mobile rutiere si nerutiere din incinta societatii	Gaze reziduale de CO, NOx, SOx, hidrocarburi, particule	<ul style="list-style-type: none"> • Revizii tehnice periodice (Traficul fiind redus emisiile sunt nesemnificative)

Etapele de construire a obiectivului propus vor determina o creștere a poluării aerului în zonă, aceasta va fi însă temporară. În perioada de funcționare a obiectivului propus se estimează un impact redus asupra calității aerului.

5.2.3. Impactul prognozat asupra factorului de mediu sol-subsol

În perioada executării obiectivului, potențiale surse de poluare a subsolului pot fi considerate:

- depozitarea necorespunzătoare a materialelor de construcții și a deșeurilor rezultate de la lucrările de construire a obiectivului;
- scurgeri accidentale de produse petroliere, combustibili de la utilajele și autovehiculele din zona organizării de șantier;
- evacuări de ape uzate necontrolat în incinta organizării de șantier;
- apariția și stagnarea în zona organizării de șantier a apelor provenite din precipitații și/sau a celor provenite din infiltrații puse pe seama pierderilor din rețea.

În ceea ce privește execuția lucrărilor, în condiții de desfășurare normală a activităților se apreciază că realizarea lucrărilor nu are un impact semnificativ negativ asupra factorului de mediu sol. Se va acorda o atenție deosebită următoarelor aspecte:

- pământul excavat din zona amplasamentului, în vederea executării lucrărilor de fundații va fi încărcat imediat în autobasculante și evacuat de pe amplasament evitându-se depozitarea acestuia în zona amplasamentului sau în zonele învecinate;
- pământul excavat evacuat de pe amplasament va fi depozitat numai în locuri indicate de Primăria Lumina prin Autorizația de Construire;

În condiții de desfășurare normală a activităților, de împrăștiere corespunzătoare a organizării de șantier și de aplicare a măsurilor de prevenire a poluării solului prin depozitarea adecvată a materialelor și deșeurilor numai în incinta organizării de șantier și îndepărtarea acestora ritmică de pe șantier se apreciază că realizarea lucrărilor nu are un impact semnificativ negativ asupra factorului de mediu sol.

Înainte de începerea lucrărilor stratul de sol fertil va fi descoperit. Solul fertil va fi împrăștiat pe terenul liber din incinta. Impactul generat de descoperire este mecanic prin îndepărtarea stratului edafic, deranjând textura și structura solului. Resursele biologice ale solului de amplasament vor fi diminuate. Împrăștierea solului fertil pe terenurile slab productive este o măsură compensatorie de diminuare a impactului.

Poluarea solului din incinta fermei, in perioada de functionare, este difuza si poate fi produsa doar accidental. Cauzele pot fi exfiltratiile din facilitatile de stocare a apelor uzate si a dejectiilor si de imprastierea fertilizantilor organici pe sol.

Suprafetele active, destinate utilizarii tehnologice, drumuri de acces etc. sunt in totalitate betonate.

Referitor la platforma de dejectii:

- Va fi asigurata din punct de vedere al etanseitatii fiind prevazuta cu baza si cu pereti din beton;
- este dimensionata corespunzator si poate asigura stocarea dejectiilor timp de 6 luni
- este prevazuta cu rigola de preluare a apelor provenite din precipitatii si cubazin vidanjabil de colectare a acestor tipuri de ape, cu capacitate de 20 mc;
- se vor realiza doua foraje de monitorizare a freaticului, in aval si amonte de platforma de dejectii.

Dejectiile stabilizate vor fi transportate si imprastiate pe terenuri agricole, pentru fertilizare. Potentialul poluant al dejectiilor este determinat de compozitia chimica si biologica a acestora.

Referitor la imprastirea dejectiilor pe camp acest lucru se va face tinand cont de de bunele practici agricole si de cerintele legislatiei privind poluarea cu nitrati.

Titularii activitatilor de imprastiere a dejectiilor pe câmp vor efectua studiile agrochimice si planurile de fertilizare, a terenurilor care urmeaza a fi fertilizate cu dejectii fermentate. Planul de fertilizare va contine: suprafata parcelei, cultura anterioara, cultura anuala, recolta scontata, analiza solului (pH, P₂O₅, K₂O), necesarul de nutrienti pentru cultura (t/ha), cantitatea de fertilizanti organici, in t/ha si cantitatea de ingrasamant chimic in t/ha pentru asigurarea necesarului de nutrienti pentru cultura.

Titularii vor selecta suprafetele de teren necesare pentru imprastierea dejectiilor determinate conform Codului de bune practici agricole. Managementul defectuos al produselor organice reziduale, determina pe langa riscul de poluare al acviferului si riscuri pentru sol, cum ar fi acidifierea si suprafertilizarea cu consecinte asupra compozitiei minerale neadecvate a productiei agricole obtinute de pe aceste terenuri.

Aplicarea pe sol in stare proaspata (nefermentate) sau in doze ce depasesc cerintele plantelor, poate duce la contaminarea biologica, diminuarea permeabilitatii, la scaderea capacitatii de retinere a apei, la reducerea continutului de oxigen din sol, iar in final, la compromiterea fertilitatii solului.

Impactul asupra subsolului poate fi generat de exfiltratiile din facilitatile de stocare a apelor uzate si a dejectiilor si de imprastierea fertilizantilor organici pe sol.

De la suprafața solului spre profunzime distingem două zone :

Zona nesaturată unde porii sunt umpluți parțial cu apă, parțial cu aer, fapt ce permite coexistența la acest nivel a fazelor solidă, lichidă și gazoasă. Imprăștierea pe suprafața solului, a unor cantități de fertilizanti organici, mai mari decât necesarul plantelor și capacitatea de autoepurare a solului ar conduce la formarea în zona nesaturată a unui corp de impregnare, datorat în cea mai mare parte fenomenelor de convecție, dispersie, adsorbție și activitate biologică. Poluanții din dejectii, în special sub formă de azotați, levigati de apă din porii zonei nesaturate, se vor deplasa preponderent după o componentă verticală descendentă, în zona saturată.

Zona saturată este acviferul, care comportă două faze : fază solidă care este stratul magazin și fază lichidă care este apa subterană.

Managementul defectuos al produselor organice reziduale, determină riscul de poluare al acviferului.

Poluarea acviferului afectează următorii indicatori : CCO-Mn, amoniu, azotați, azotiti, fosfor total, fenoli, reziduu fix.

Pe de altă parte practicarea agriculturii pe terenurile învecinatea fermei, în condițiile în care sunt utilizate în exces îngrășăminte chimice sau sunt împrăștiate în mod neorganizat diverse îngrășăminte naturale pe terenurile în cauză, poate conduce în timp la contaminarea subsolului și apelor subterane cu diverși poluanți.

În perioada executării obiectivului, alte potențiale surse de poluare a subsolului pot fi considerate:

- depozitarea necorespunzătoare a materialelor de construcții și a deșeurilor rezultate de la lucrările de construire a obiectivului;
- scurgeri accidentale de produse petroliere, combustibili de la utilajele și autovehiculele din zona organizării de santier;
- evacuări de ape uzate necontrolat în incinta organizării de santier.

În perioada funcționării obiectivului activitățile în cadrul fermei se vor desfășura pe suprafețe betonate; în acest fel este imposibilă infiltrarea în sol și subsol a posibilor poluanți care ar putea afecta mediul subteran.

Principalele surse de poluare ale subsolului pot fi considerate :

- eventuale scurgeri necontrolate de ape uzate din conducte de canalizare ;
- scurgerile accidentale determinate de depozitarea necorespunzătoare de materiale sau deșeuri în zona obiectivului.

Nu se prognozează manifestarea vreunui impact negativ semnificativ asupra structurii geologice a regiunii ca urmare a amenajărilor acestui obiectiv și nici nu se prevede manifestarea altor fenomene care să afecteze structura geomorfologică a zonei, ca: alunecări de teren, surpari, drenări etc.

5.2.4. Impactul prognozat asupra factorului de mediu biodiversitate

Modificarea suprafeței zonelor împădurite (% ha)

Nu este cazul. Pe terenul proprietate privată nu sunt copaci de talie mare, cu masă lemnoasă exploatabilă.

Distrugerea sau alterarea habitatelor speciilor de plante incluse în Cartea Roșie

Nu este cazul. Zona amplasamentului nu include habitate ce găzduiesc specii de plante incluse în Cartea Roșie.

Modificarea compoziției speciilor: specii locale sau acclimatizate, răspândirea speciilor invadatoare

Nu e cazul.

Modificarea/distrugerea speciilor de plante cu importanță economică

Nu este cazul.

Degradarea florei din cauza lipsei luminii, a compactării solului, a modificării condițiilor hidrogeologice etc., impactul potențial asupra mediului

Nu este cazul.

Distrugerea sau modificarea habitatelor speciilor de animale incluse în Cartea Roșie

Nu este cazul.

Alterarea speciilor și populațiilor de păsări, amfibii, reptile, nevertebrate

Nu este cazul.

Dinamica resurselor de specii de vânat și a speciilor rare de pești

Nu este cazul.

Alterarea sau modificarea speciilor de fungi/ciuperci

Nu este cazul.

Pericolul distrugerii mediului natural în caz de accident

Nu este cazul.

Impact transfrontieră

Nu este cazul.

5.2.5. Impactul prognozat asupra peisajului

În timpul realizării lucrărilor peisajul va fi afectat de prezența utilajelor și a echipelor de muncitori, de organizarea de șantier, însă peisajul nu va fi mult schimbat față de situația actuală, poate chiar se va îmbunătăți într-o oarecare măsură având în vedere măsurile ce se vor lua pe parcursul executării lucrărilor.

Ferma va fi amplasată într-o zonă rurală, unde principala activitate desfășurată este cultivarea terenurilor agricole, iar dimensiunile noului proiect propus nu vor determina un efect semnificativ negativ asupra peisajului din zonă.

5.3. Emisia de poluanți, zgomot, vibrații, lumină, căldură și radiații, crearea de efecte negative și eliminarea și valorificarea deșeurilor; descrierea efectelor posibile ca urmare a dezvoltării/implementării proiectului ținând cont de hărțile de zgomot și de planurile de acțiune aferente acestora elaborate, după caz, pentru arealul din zona de influență a proiectului.

Zgomot și vibrații

Întreaga zonă, atât cea supusă studiului cât și cea învecinată, este una cu funcțiune agricolă. Lucrările pentru construirea obiectivului vor determina o creștere a nivelului de zgomot în principal prin:

- intensificarea traficului în zonă, determinat de necesitatea aprovizionării șantierului cu materiale, echipamente și utilaje;
- executarea anumitor lucrări de construcții în șantier, care presupun producerea unor zgomote puternice.

Zgomotul va fi generat de utilajele de construcții utilizate: un excavator; un compactor; un autoîncărcător; o macara și un mijloc de transport (tractor cu remorcă, autocamion). În tabelul de mai jos sunt prezentate nivelele de presiune pentru aceste utilaje:

Tabelul nr. 17

Utilajul	Nivel de presiune dB(A)
Excavator	93
Autoîncărcător	101
Compactor	101
Macara	101
Tractor cu remorcă	95
Autocamion	95

Ținând cont că amplasamentul este situat la peste 1 km de cele mai apropiate locuințe și că aceste utilaje nu vor funcționa simultan, considerăm că în perioada de execuție a lucrărilor de construcții proiectate, activitatea nu va fi percepută de receptor ca o sursă de zgomot

În perioada funcționării obiectivului, principalele surse de zgomot sunt determinate de accesul mijloacele auto în zonă și de funcționarea motoarelor electrice care acționează utilajele dinamice și instalațiile mecanizate cu care este dotată ferma. Acestea sunt însă amplasate în interiorul halei de producție și sunt izolate fonic. Întrucât zgomotele bruște sau intense produc stări de panică și agitație printre animalele din fermă, ele sunt evitate pe cât posibil pe perioada staționării animalelor în boxe.

Principalele surse de zgomot conform BAT sunt prezentate în tabelul următor:

Tabelul nr. 18

Sursa	Durata	Frecvența	Activitate zi / noapte	Nivel de presiune dB(A)	Echivalent continuu dB(A)
Nivel normal din adăpost	Continuu	Continuu	Zi	67	
Ventilatoare hală	Continuu	Tot anul	Zi/noapte	43	
Livrare hrană	1 h	2-3ori/săpt.	Zi	92	
Curățare dejecții	2h		Zi	88 (86-100)	
Livrare combustibil	2h	6-7 ori/an	zi		
Generator de urgenta	2h	saptamanal	Zi		

HG nr. 321/2005 modificată de HG 674/2007 transpune directiva 2002/49/CE – Ghidul privind metode interimare de calcul ale indicatorilor de zgomot produs de activitățile industriale, trafic rutier, feroviar și aerian din vecinătatea aeroporturilor.

Se apreciază următoarele niveluri de zgomot:

$L_{zi} = 67\text{dB}$; nivelul mediu aproximat pentru zi;

$L_{seara} = 48\text{ dB}$; nivelul mediu aproximat pentru activitățile care au loc seara;

$L_{noapte} = 43\text{ dB}$; nivelul mediu aproximat pentru activitățile care au loc noaptea.

Având în vedere ca primele zone locuite sunt situate la cca. 1200 m de fermă, zgomotul produs de activitatea fermei nu va modifica nivelul presiunii acustice în zonă. Menționăm că activitățile care produc mai mult zgomot se efectuează în timpul zilei și au o durată limitată.

Toate sursele de zgomot enumerate au un caracter discontinuu, iar efectele determinate de existența acestor surse pot fi diminuate prin aplicarea unui management corespunzător.

Radiație electromagnetică, radiație ionizantă

Viața a evoluat într-un mediu bombardat cu radiații ionizante. Acestea provin din spațiul cosmic, din pământ și chiar din propriile corpuri. Radiația ionizantă poate determina modificări chimice la nivelul celulelor vii. Dacă doza de radiație este mică sau persoana o primește de-a lungul unei perioade îndelungate de timp, organismul poate, în general, să repare sau să înlocuiască celulele afectate, fără a se înregistra efecte negative asupra sănătății. Însă, expunerea la nivele ridicate de radiații, așa cum se întâmplă în cazul unor accidente nucleare, poate provoca efecte de scurtă durată, dar și stocastice, a căror probabilitate de apariție depinde de doza totală absorbită.

În situația studiată, lucrările de construcții și ulterior funcționarea obiectivului nu presupun existența unor surse de poluare cu radiații electromagnetice sau radiații ionizante.

Poluare biologică (microorganisme, viruși)

Poluarea biologică, cea mai veche și mai bine cunoscută dintre formele de poluare, este produsă prin eliminarea și răspândirea în mediul înconjurător a germenilor microbieni producători de boli, în principal prin deversarea apelor fecaloid-menajere și a deșeurilor menajere, cu conținut mare de substanțe organice, care favorizează dezvoltarea bacteriilor patogene și virusurilor. Astfel, poluarea bacteriană însoțește omul, oriunde s-ar găsi și indiferent pe ce treaptă de civilizație s-ar afla. Pericolul principal reprezentat de poluarea biologică constă în declanșarea de epidemii, care fac numeroase victime.

Microrganismele reprezintă cu siguranță componentul cel mai dinamic al dejecțiilor care acționează încă din tubul digestiv, până la mineralizarea substratului organic. Prezența microorganismelor în aerul din halele de creștere a păsărilor este un fenomen natural, numărul și tipul microorganismelor fiind un indicator important al stării de igienă și al respectării bunelor practici de creștere a păsărilor.

Studiile arată că păsările sunt expuse în permanență unui număr mare de microorganisme atât din aer cât și de la nivelul pardoselii și în permanență trebuie aplicate măsuri de reducere a încărcăturii microbiene din fermă atât pentru a se îmbunătăți calitatea microbiologică a cărnii de pasăre cât și pentru a se evita poluarea mediului.

Ghidul elaborat de industria europeană a producătorilor de carne de pasăre prevede o serie de măsuri în acest sens precum:

- Verificarea zilnică a efectivelor de păsări și toate păsările moarte trebuie înlăturate și depozitate în recipiente închise ermetic și protejate împotriva dăunătorilor pentru a preveni accesul paraziților și/sau al animalelor sălbatice.
- Personalul și vizitatorii trebuie să beneficieze de îmbrăcăminte și încălțăminte de protecție curate, speciale pentru fermă. Toată îmbrăcăminte de protecție trebuie spălată sau îndepărtată între efective.
- De asemenea, se recomandă dezinfectia eficientă a vehiculelor de acces în fermă prin pulverizarea roților și a altor părți contaminate ale vehiculelor la punctul de intrare în fermă.
- Personalul trebuie să aibă proceduri clare de lucru care să aibă în vedere problemele legate de biosecuritate și de igienă.

În cazul analizat, realizarea și funcționarea noului obiectiv nu sunt de natură să aducă astfel de prejudicii mediului, datorită măsurilor ce se vor aplica: dotarea organizării de șantier cu toalete ecologice ce vor fi periodic vidanjate, neutralizarea agenților biotici patogeni prin tratamente eficiente cu substanțe biocide care printre altele ajută la păstrarea mediului în siguranță și curățenie, controlarea formării de salmonellae, pasteurellae, coliforms etc., și reducerea problemelor sanitare ale fermei.

Totodată există riscul ca prin sistemul de ventilație al adăposturilor să fie eliminați bioaerosoli care au un rol important în răspândirea bolilor. Tipul de hrană administrat și tehnicile de hrănire pot influența concentrația emisiei de bioaerosoli. În cazul fermei, managementul nutrițional și măsurile de biosecuritate vor fi aplicate astfel încât să se elimine riscul răspândirii bolilor prin bioaerosoli.

Pentru realizarea securității biologice, accesul în cadrul fermei se realizează numai prin filtrul sanitar echipat cu dușuri și vestiare, cu schimbarea completă a hainelor de stradă cu echipamente de protecție de unică folosință.

Toate vehiculele care vor intra în fermă vor trece obligatoriu prin vadul de dezinfecție (filtru rutier).

Pentru prevenirea contaminării mediului din fermele zootehnice, o importanță deosebită o prezintă ritmul și calitatea operațiunilor de dezinfecție. Dezinfecțiile profilactice se vor efectua după fiecare ciclu de producție, utilizându-se numai produse avizate sanitar veterinar și cu respectarea întocmai a modului de aplicare, a concentrației și a timpului de contact, recomandate prin instrucțiunile de utilizare. Nici o substanță dezinfectantă nu distruge agenții patogeni, dacă microbii sunt încorporați în dejecții sau în alte materiale organice. Din aceste motive, curățirea minuțioasă a tuturor suprafețelor este o condiție primordială pentru asigurarea eficienței dezinfecțiilor.

Dezinsecția este obligatorie ori de câte ori se constată prezența în fermă a insectelor și/sau acarienilor paraziți sau transmitori de boli. Metodele de dezinsecție sunt alese în funcție de speciile combătute (muște, gândaci, acarieni etc.). În unele cazuri, dezinsecția poate fi mai dificilă și mai riscantă decât dezinfecția, motiv pentru care este efectuată de către echipe specializate.

Combaterea rozătoarelor se va desfășura în toată ferma.

Alte tipuri de poluare biologică sau fizică

Mirosul este o problema locală în cazul fermelor de creșterea a animalelor, dar devine o problema importantă pe măsură ce creșterea intensivă de animale se dezvoltă și se înregistrează o extindere a zonelor rezidențiale în vecinătatea fermelor. În general, mirosurile sunt considerate subiectiv, deci reacțiile la stimuli de miros (odorizanți) nu sunt întotdeauna predictibile. Pe deasupra, simțul mirosului devine selectiv, adică mirosim instinctiv anumite mirosuri și ignorăm altele. Mirosul, ca și gustul, poate fi adaptat unor anumiți stimuli după expunere și poate fi atenuat cu timpul (se produce adaptarea). Interpretarea mirosurilor este o problema de percepție.

Se consideră că tehnicile capabile să reducă semnificativ emisiile de amoniac, manifestă o eficacitate asemănătoare în reducerea emisiilor de mirosuri.

În cazul tehnicilor BAT pentru crescătoriile intensive, Directiva IPPC insistă în special, în a recomanda statelor membre, să ia în considerare nu numai raportul cost/beneficii și sustenabilitatea economică, ci și să utilizeze, în locul valorilor limită de emisie, parametri și măsuri tehnice echivalente, bazate pe cele mai bune tehnici disponibile.

Acest lucru are o importanță specială pentru sectorul agro-zootehnic, în care reducerea emisiilor în atmosferă nu poate fi controlată, ca pentru orice alt sector industrial, din cauza dificultăților intrinseci în reglementarea proceselor biologice, dificultatea neîntâlnită în cazul proceselor industriale.

5.4. Riscurile pentru sănătatea umană, pentru patrimoniul cultural sau pentru mediu - de exemplu, din cauza unor accidente sau dezastre

În conformitate cu prevederile din STAS. 4273/83, lucrarile se incadreaza in categoria 4, clasa de importanta IV, ca lucrari hidrotehnice si instalatii pentru alimentare cu apa pentru colectivitati mici (tabelul nr 9 si 13).

Constructia proiectata are destinatia ferma tineret la voliere si se incadreaza in Categoria de importanta "D" CLASA DE IMPORTANȚĂ A CONSTRUCȚIEI ESTE CLASA IV-A.

Din punct de vedere al asezarilor umane si sanatatii populatiei realizarea investitiei are efecte benefice, contribuind la dezvoltarea economica a localitatii.

Mirosul este o problema locala si poate deveni o problema in masura in care zona rezidentiala se va dezvolta catre obiectiv. Insa acest lucru poate fi reglementat prin planurile de dezvoltare a localitatii (PUG, PUZ) astfel incat sa se respecte distantele fata de astfel de obiective, in conformitate cu prevederile legislative. In prezent obiectivul este situat la distanta de peste 1200m de primele zone locuite.

Nu sunt previzibile situatii accidentale cu rezultat major (distrugere) asupra calitatii mediului natural din zona amplasamentului. In cazul unui management necorespunzator al lucrarilor de construire a obiectivului, accidentele potentiale pot fi determinate de manipularea necorespunzatoare a produselor petroliere (uleiuri, carburanti) și a materialelor de constructie, cu risc de poluare locala, in special pe factorul de mediu sol. Riscul aparitiei acestor episoade este relativ redus, tinand cont ca pe amplasamentul organizarii de santier nu se depoziteaza cantitati de combustibil sau alte substante cu caracter periculos. De asemenea, utilizarea unor echipamente si utilaje performante, de ultima generatie, va minimiza riscul aparitiei scaparilor accidentale de produs petrolier.

In timpul functionarii obiectivului, dat fiind caracteristicile acestuia si anvergura redusa, sunt improbabile situatiile accidentale care ar putea sa conduca la distrugerea mediului natural.

Activitatea de constructie si functionarea ulterioara a obiectivului nu pot genera accidente majore care sa afecteze sanatatea populatiei sau factorii de mediu, in masura in care sunt respectate toate masurile operationale propuse si solutiile tehnice inaintate.

In conditiile respectarii conditiilor impuse prin avizele emise de catre autoritatile competente si adoptarea solutiilor tehnice si constructive necesare, riscurile de incendiu pot aparea doar datorita unor erori umane (utilizare neautorizata de foc deschis in anumite zone) sau defectiuni la sistemul electric (scurtcircuit).

Se vor lua masurile necesare pentru evitarea accidentelor de munca, astfel:

- utilizarea in stare tehnica buna a tuturor utilajelor si echipamentelor;
- utilizarea echipamentelor de protectie;
- dotarea cu echipamente de stins incendii pentru interventie rapida, conform avizelor institutiilor de specialitate;
- pentru lucrarile la inaltime se vor evita situatiile meteo nefavorabile;
- aplicarea masurilor de protectie a materialelor, echipamentelor de pe locatiile lucrarii in caz de precipitatii abundente.

În perioada executării lucrărilor de construcții, materialele utilizate și depozitate temporar pe amplasament nu au caracteristici de pericolozitate care ar putea genera accidente majore cu efecte asupra calității factorilor de mediu. În ceea ce privește eventualele scăpări accidentale de combustibil sau ulei de la autovehicule, acestea se pot gestiona relativ ușor prin aplicarea de material absorbant și utilizarea de utilaje de data recente, performante și verificate corespunzător din punct de vedere tehnic.

În concluzie, amplasarea proiectului, mobilarea complementară a terenului, precum și măsurile propuse prin proiectul tehnic și soluțiile constructive contribuie semnificativ la reducerea riscurilor pentru sănătatea umană și pentru mediu în zonă.

5.5. Cumularea efectelor cu cele ale altor proiecte existente și/sau aprobate, ținând seama de orice probleme de mediu existente legate de zone cu o importanță deosebită din punctul de vedere al mediului, care ar putea fi afectate, sau de utilizarea resurselor naturale

Impactul cumulativ este definit ca efectul unui grup de activități sau acțiuni cu incidență asupra unei suprafețe sau a unei regiuni, a căror relevanță asupra mediului în semnificație singulară este lipsită de importanță, însă în asociere cu alte activități, inclusiv cele previzionate a se realiza în viitor, poate conduce la apariția unui impact semnificativ.

Efectele cumulative constau în creșterea concentrațiilor emisiilor în aer în zona de intersecție/de lucrări și creșterea nivelului de zgomot și vibrații peste limitele actuale. Creșterea traficul rutier în zonă determinat de realizarea proiectelor de investiție precum și funcționarea ulterioară a obiectivelor, pot genera un impact asupra mediului, producând efecte cumulative, respectiv efecte combinate rezultate atât din activitățile de construcție, cât și din operarea activităților existente și viitoare.

În zonele învecinate amplasamentului, nu se desfășoară în prezent niciun fel de lucrări de construcții, iar în cazul proiectului analizat au fost prevăzute măsuri și au fost făcute și recomandări privind posibilitățile de diminuare a impactului asupra mediului.

Astfel se apreciază că nu se va manifesta un impact cumulat asupra factorilor de mediu cu alte lucrări, în perioada executării lucrărilor de construcții.

În ceea ce privește perioada funcționării obiectivului, la aproximativ 210m sud vest de amplasamentul analizat își desfășoară activitatea societatea LA FERM GRUP S.R.L., în cadrul unei ferme de creștere a puilor de carne.

Conform raportului anual de mediu întocmit de LA FERM GRUP S.R.L., disponibil pe site-ul APM CONSTANTA, reiese faptul că la nivelul anului 2021, din valorile înregistrate pe parcursul monitorizării, nu există depășiri ale valorii noxelor în aerul ambiental.

Pentru proiectul analizat a fost obținut avizul nr. 37253/28.11.2022 emis de DSVSA CONSTANTA (anexa nr.18).

Implementarea proiectului propus în vecinătatea fermei existente, nu va genera alte categorii de emisii decât cele existente în prezent, dar va exista un aport suplimentar concretizat printr-un nivel mai crescut al emisiilor în zona, considerând efectul cumulat cu ferma din vecinătate.

Nivelul emisiilor calculate

activitati	Total emisii(t/an)	
	NH3	CH4
Emisii in aer inainte de implementarea proiectului, generate de activitatea LA FERM GRUP S.R.L.		
Cresterea puilor broiler in 2 hale -225.000 capete/an	4.400 kg	1.350 kg
Emisii in aer generate de implementarea proiectului analizat		
Crestere tineret la voliere in 5 hale – 420.000 capete.an	8.400 kg	1.260 kg
Emisii in aer cumulate cu ferma LA FERM GRUP S.R.L.		
	12.800 kg	2.610 kg

In acest caz, emisia totală de amoniac corespunde la un debit masic mediu de 0.73 kg/h inainte de implementarea proiectului si de 2.11 kg/h dupa implementarea proiectului.

Se face mențiunea că emisiile totale de amoniac reprezintă de fapt emisiile fugitive deoarece nu există emisii dirijate. Din totalul emisiilor de amoniac cca. 56% sunt generate în incinta fermei iar o fracțiune de 44% sunt emise pe terenurile agricole pe care este utilizat îngrășământul organic.

Efectul cumulat cu ferma din vecinatate

Cresterea capacitatii de productie nu va genera alte categorii de emisii decat cele existente in prezent, dar va exista un aport suplimentar concretizat printr-un nivel mai crescut al emisiilor de cca 50% in zona amplasamentului, considerand efectul cumulat cu ferma din vecinatate.

IMISII

Din prezentarea surselor de emisii și a naturii eventualilor poluanți emiși în atmosferă rezultă că este de așteptat ca nivelul imisiilor la limita incintei să fie afectat doar de mirosurile neplăcute (inclusiv amoniac) caracteristice activității de creștere a păsărilor și de pulberi.

Implementarea proiectului va duce la cresterea nivelului emisiilor totale asa cum s-a aratat mai sus. Acest lucru determina si o crestere a intensitatii imisiilor, cu un procent greu de estimat in sa. Creșterea nivelului imisiilor datorită celorlalte activități desfășurate in cadrul fermei este nesemnificativă: alimentarea buncărelor cu furaje, manipularea dejectiilor, împrăștierea dejectiilor pe terenurile agricole (emisiile de la aceasta ultima activitate sunt importante dar ele nu se genereaza in incinta unitatii ci pe terenuri exterioare, deci nu afecteaza semnificativ imisiile la limita incintei).

Limite de emisii

Concentrațiile maxime admise conform Legii 104/2011 privind calitatea aerului inconjurator si STAS 12574/1987 - Aer din zonele protejate. Condiții de calitate, sunt prezentate mai jos:

Valori limita conform Legii 104/2011: <i>Indicator</i>	<i>Valori limita, μg/mc</i>	
<i>Media pe 24 de ore</i>	<i>Media anuala</i>	
Pulberi în suspensie, PM10	50	40

Nu exista limite de imisii pentru miros

Având în vedere că nu există receptori sensibili în imediata vecinătate, emisiile difuze de poluanți în atmosferă nu vor genera un impact semnificativ.

Mirosuri

Prin natura activitatii obiectivul se poate încadra în categoria celor care generează mirosuri neplacute prin emisii nesemnificative, datorate amoniacului degajat în adaposturi și în hala de depozitare dejectii. Pentru prevenirea apariției mirosurilor neplacute, adaposturile și hala de stocare dejectii vor fi ventilate permanent, evacuarea dejectiilor se va face de trei ori pe săptămână și se va avea în vedere conținutul de nutrienți și structura hranei, consum de apă la discreție. Ca măsură importantă pentru diminuarea emisiei de praf purtător de mirosuri neplacute, societatea a optat pentru utilizarea sistemelor de creștere a pasărilor fără asternut.

5.6. Impactul proiectului asupra climei - de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră - și vulnerabilitatea proiectului la schimbările climatice - tipurile de vulnerabilități identificate, cuantificarea tendințelor de amplificare a vulnerabilităților existente în contextul schimbărilor climatice

Schimbările climatice sunt cauzate în mod direct sau indirect de activitățile umane, care determină schimbarea compoziției atmosferei globale și care se adaugă la variabilitatea naturală a climei, observate pe o perioadă de timp comparabilă. Pot fi observate schimbări climatice determinate de activitățile antropice ce produc emisii de GHG (Gaze cu efect de seră prevăzute de Protocolul de la Kyoto).

Mai puțin de 1% din atmosfera Pământului este alcătuită din vapori de apă (H₂O), dioxid de carbon (CO₂), ozon (O₃), metan (CH₄), protoxid de azot (N₂O) și hexafluorură de sulf (SF₆), gaze cunoscute sub denumirea de gaze cu efect de seră (GES). Sectoarele aflate sub EU-ETS (European Union Emission Trading System) sunt: energie, rafinare produse petroliere, producție și prelucrare metale feroase, ciment, var, sticlă, ceramică, celuloză și hârtie.

Fiecare gaz cu efect de seră diferă prin capacitatea sa de a absorbi căldura și durata staționării în atmosferă, exprimate prin potențialul de încălzire globală GWP – „Global Warming Potențial”. GWP sau PGE (Efectul global potențial) este o măsură a contribuției fiecărui gaz la încălzirea globală, comparativ cu cea a dioxidului de carbon.

Indicatorul structural de mediu “emisii totale de gaze cu efect de seră” reprezintă cantitățile în tone/an de poluanți ce sunt reglementați prin Protocolul de la Kyoto. Toate țările trebuie să realizeze progrese în ceea ce privește reducerea acestor gaze cu efect de seră. Principalele gaze cu efect de seră sunt: dioxidul de carbon (CO₂), protoxidul de azot (N₂O) și metanul (CH₄). Efectul global potențial de seră (PGE), se exprimă în CO₂ echivalent, CO₂ având prin definiție PGE egal cu 1, N₂O multiplicându-se cu 310, iar CH₄ cu 21.

Cercetările științifice naționale și internaționale au evidențiat faptul că cei mai periculoși poluanți atmosferici sunt: dioxidul de sulf (SO₂), oxizii de azot (NO₂), monoxidul de carbon (CO), dioxidul de carbon (CO₂), ozonul (O₃), compuşii organici volatili (COV), metale grele, pulberile sedimentabile (praf), pulberile în suspensie (funingine, fum).

Încălzirea globală este un fenomen unanim acceptat de comunitatea științifică internațională, fiind deja evidențiat de analiza datelor observaționale pe perioade lungi de timp. Simulările realizate cu ajutorul modelelor climatice globale au indicat faptul că principalii factori care determină acest fenomen sunt atât naturali (variații în radiația solară și în activitatea vulcanică), cât și antropogeni (schimbări în compoziția atmosferei din cauza activităților umane).

Schimbările climatice au reprezentat una din direcțiile prioritare ale celui de-al „Șaselea Plan de Acțiune pentru Mediu” al Uniunii Europene privind stabilizarea concentrației gazelor cu efect de seră la un nivel care să împiedice perturbarea antropică a sistemului climatic și pentru realizarea angajamentelor asumate prin Protocolul de la Kyoto. Uniunea Europeană (UE) a reiterat angajamentul de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră în perioada 2008 - 2012 cu un procent de 8% față de anul de bază, după cum a fost stabilit prin Protocolul de la Kyoto (PK) la Convenția-cadru a Națiunilor Unite asupra schimbărilor climatice (UNFCCC), iar pe termen lung, aceste emisii vor trebui reduse cu aproximativ 70% față de anul de bază, 1990.

Pentru atingerea obiectivului principal al Convenției, Parlamentul European a adoptat la 13 octombrie 2003 Directiva 2003/87/CE privind stabilirea unei scheme de comercializare a certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră în cadrul Uniunii Europene. Acest instrument are ca scop reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră la nivelul Uniunii Europene în mod eficient din punct de vedere al costurilor și se bazează pe principiul „limitează și tranzacționează”, fiind un instrument utilizat în cadrul politicii UE referitoare la schimbările climatice. Protocolul de la Kyoto a prevăzut posibilitatea dezvoltării de activități de proiect astfel încât reducerile de emisii de gaze cu efect de seră rezultate din acestea să contribuie la reducerea globală a emisiilor de gaze cu efect de seră cu costuri rezonabile. La Consiliul European de primăvară din anul 2007, Uniunea Europeană și-a asumat obiectivele cunoscute sub denumirea de 20-20-20, respectiv de reducere, până în 2020, cu cel puțin 20% a emisiilor de gaze cu efect de seră (GES) la nivelul UE; creșterea, în același interval de timp, cu 20% a ponderii energiilor regenerabile în totalul consumului final de energie, precum și creșterea eficienței energetice cu 20%. O dată cu încetarea Protocolului de la Kyoto, a fost semnat la 22 aprilie 2016 și ratificat de Uniunea Europeană la 5 octombrie 2016, Acordul de la Paris în domeniul schimbărilor climatice, cel dintâi acord global cu forță juridică obligatorie, care continuă politicile la nivel internațional în ceea ce privește reducerile de emisii de gaze cu efect de seră. Pentru îndeplinirea acestor angajamente a fost adoptat pachetul legislativ „Energie-Schimbări climatice” care prevedea, pentru atingerea țintei de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră, reducerea emisiilor cu 21% pentru activitățile care intră sub incidența ETS și reducerea cu 10% pentru sectoarele 8 non-ETS, comparativ cu emisiile înregistrate la nivelul anului 2005. Anul 2005 a fost ales ca an de referință deoarece este primul an de implementare a ETS, când emisiile au fost verificate independent, existând astfel un grad ridicat de certitudine asupra valorilor acestora.

Regulile de alocare pentru ETS au fost modificate substanțial comparativ cu perioada 2008-2012. Ținând cont de principiile care guvernează UE, ținta comună de reducere cu 10%, comparativ cu anul 2005, a emisiilor din sectoarele non EU ETS, a fost distribuită către statele Membre (România având o țintă de +19%) care să ofere condiții pentru dezvoltare sectoarelor economice.

Ținta comună, de 20% privind energiile regenerabile, a fost de asemenea distribuită diferențiat. România și-a asumat creșterea ponderii energiei regenerabile în consumul final brut de energie cu 24% față de anul 2005. Ținta de 20% privind creșterea eficienței energetice, la nivelul coșului comun UE a reprezentat o economie a consumului de energie primară de 1474Mtep, ținta României fiind 42,99 Mtep. După intrarea în vigoare, în aprilie 2018, a revizuirii EU ETS pentru faza 4, condițiile de aplicare a EU ETS s-au modificat, atât în ceea ce privește sectoarele cu risc de relocare a emisiilor de dioxid de carbon cât și normele referitoare la alocarea certificatelor de emisie cu titlu gratuit. De interes major privind problematica schimbărilor climatice, la nivel european Pactul ecologic european și Legea europeană a climei oferă cadrul general de acțiune pentru a transpune în legislația UE realizarea obiectivului neutralității climatice până în anul 2050. Ambele demersuri consolidează cadrul normativ al schimbărilor climatice având un rol strategic în acțiunile pe care fiecare stat membru le va iniția ca parte a procesului tranziției juste. Multiplele fațete ale procesului decarbonizării implică noi abordări ale efortului climatic la nivel sectorial. Astfel, trebuie acordată o atenție deosebită propunerilor incluse în cadrul Pachetului Fit for 55, pachet care implementează obiectivul prevăzut în Legea Europeană a Climei pentru 2030, de reducere a emisiilor de GES cu 55% la nivel UE față de 1990, dat fiind rolul, impactul economic și social intersectorial existent la nivelul sectoarelor care fac obiectul reglementărilor.

Propunerile Comisiei aduc în prim plan o transformare sistemică pentru majoritatea sectoarelor economiei, cu accent pe zona energiei, a transporturilor și clădirilor. În acest context, se propune revizuirea, respectiv actualizarea legislației UE în vigoare, precum și adoptarea unor noi inițiative menite să permită realizarea unui cadru coerent și echilibrat la nivel economic și social pentru combaterea schimbărilor climatice.

Aceste măsuri ar avea rolul de a stimula procesul de inovare și de a asigura competitivitatea industriei europene în condițiile unei concurențe echitabile în relație cu operatorii economici din țări terțe. Din această perspectivă, pachetul prevede o serie de reglementări care vizează aplicarea sistemului de comercializare a certificatelor de emisii de GES în noi sectoare de activitate (clădiri și transport rutier), creșterea utilizării energiei produse din surse regenerabile și a eficienței energetice, dezvoltarea modurilor de transport cu emisii reduse de GES, a infrastructurii de transport și a combustibililor alternativi. De asemenea, se acordă atenție deosebită aspectelor legate de prevenirea relocării emisiilor de GES. România a intrat în EU ETS în anul 2007 și a avut de rezolvat provocările referitoare la (i) lipsa unui nivel adecvat al expertizei necesare privind EU ETS, (ii) perioada de timp foarte scurtă pentru implementarea unei politici noi în lipsa unei metodologii UE unice și (iii) utilizarea unei baze date (INEGES) care avea probleme de conformare cu regulile de estimare.

Implementarea legislației EU ETS s-a realizat în mai multe faze între care au avut loc schimbări ale sectoarelor și activităților incluse în Schemă, ale tipurilor de gaze cu efect de seră, metodologiei de estimare a emisiilor de GES, limitelor sistemelor. EU ETS reprezintă primul sistem de tranzacționare a emisiilor de CO₂ din lume, care are ca obiectiv îndeplinirea angajamentelor asumate de către Statele Membre (SM), de limitare a emisiilor de GES prin reducerea emisiilor generate de o parte din activitățile industriale. EU ETS se aplică în cele 31 de țări ale Spațiului Economic European (SEE). Sistemul limitează emisiile generate de aproape 11 000 de centrale electrice și instalații de producție industrială, precum și de peste 500 de operatori de aeronave care efectuează zboruri între aeroporturile din SEE.

Aproximativ 39 % din emisiile de GES din UE intră sub incidența acestui sistem. EU ETS acoperă atât emisiile de dioxid de carbon (CO₂), cât și emisiile de protoxid de azot (N₂O) generate de toate instalațiile care produc acid azotic, acid adipic, glioxal și acid glioxic, precum și emisiile de perfluorocarburi (PFC) rezultate din producția de aluminiu.

Analizând cantitatea de emisii de CO la nivelul Uniunii Europene, s-a constatat că cea mai mare cantitate este rezultată în urma producerii de energie electrică și termică. De exemplu, producția de energie bazată pe cărbune în statele UE a generat aproximativ 950 milioane de tone de emisii de CO₂ în anul 2005, ceea ce reprezintă 24% din totalul emisiilor de CO₂ din UE.

În ceea ce privește România, emisiile de CO₂ generate din diferite sectoare de activitate evidențiază de asemenea contribuția majoră a sectorului energetic și a transporturilor, ceea ce înseamnă că acestea sunt domeniile asupra cărora sunt necesare implementarea unor măsuri și acțiuni de reducere a emisiilor de CO₂.

Având în vedere care sunt sectoarele industriale vizate de generarea unor cantități însemnate de gaze cu efect de seră și ținând cont că agricultura nu se află printre ele, se apreciază că atât prin natura cât și prin cantitățile de emisii generate proiectul nu are un impact semnificativ asupra schimbărilor climatice.

5.7. Descrierea efectelor negative semnificative probabile asupra factorilor de mediu, ale proiectului. Obiectivele de protecția mediului, stabilite la nivel național și la nivelul Uniunii Europene, relevante pentru proiect

NR.CRT.	CERINTA CONFORM DECIZIEI (UE) 2017/302	Descriere cerinta	Masuri in proiect pentru implementarea cerintei in cadrul noului obiectiv
I. CONCLUZII GENERALE PRIVIND BAT			
1	Sisteme de management de mediu	<p>BAT 1.</p> <p>Pentru a îmbunătăți performanța de mediu globală a fermelor, BAT constau în punerea în aplicare și aderența la un sistem de management de mediu (EMS) care încorporează toate caracteristicile următoare:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. angajamentul conducerii, inclusiv al conducerii superioare; 2. definirea de către conducere a unei politici de mediu care include îmbunătățirea continuă a performanței de mediu a instalației; 3. planificarea și stabilirea procedurilor necesare, stabilirea obiectivelor și a țintelor, în corelare cu planificarea financiară și cu investițiile; 4. punerea în aplicare a procedurilor, acordând o atenție specială: <ul style="list-style-type: none"> - structurii și responsabilității; - formării, conștientizării și competenței; - comunicării; - implicării angajaților; - documentației; - controlului eficient al proceselor; 	<p>La punerea in functiune a obiectivului , titularul proiectului, respectiv titularul activitatii, va implementa in cadrul fermei un sistem de management de mediu, care va include toate caracteristicile enumerate</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - programelor de întreținere; - pregătirii și intervenției în caz de urgență; - garantării conformității cu legislația în domeniul mediului. 	
		<p>5. verificarea performanței și luarea de măsuri corective, acordând o atenție specială:</p> <ul style="list-style-type: none"> - monitorizării și măsurării (a se vedea, de asemenea, Raportul de referință al JRC privind monitorizarea emisiilor în aer și în apă provenite de la instalațiile IED – ROM); - măsurilor corective și preventive; - păstrării evidențelor; - auditului intern sau extern independent (dacă este posibil), pentru a se stabili dacă EMS respectă sau nu dispozițiile prevăzute și dacă acesta a fost pus în aplicare și menținut în mod corespunzător. 	
		<p>6. revizuirea de către conducerea superioară a EMS și a conformității, a adecvării și a eficacității continue a acestuia;</p>	
		<p>7. urmărirea dezvoltării unor tehnologii mai curate;</p>	
		<p>8. luarea în considerare a efectelor asupra mediului generate de eventuala dezafectare a instalației încă din etapa de proiectare a unei noi instalații și pe tot parcursul perioadei sale de funcționare;</p>	
		<p>9. aplicarea cu regularitate a evaluărilor sectoriale comparative (de exemplu Documentul sectorial de referință EMAS).</p>	

		<p>În mod specific pentru sectorul de creștere în sistem intensiv a păsărilor sau a porcilor, BAT trebuie să includă, de asemenea, următoarele elemente în sistemul de management de mediu:</p> <p>10. punerea în aplicare a unui plan de gestionare a zgomotului (a se vedea BAT 9);</p> <p>11. punerea în aplicare a unui plan de gestionare a mirosului (a se vedea BAT 12).</p>	
2	Buna organizare internă	<p>BAT 2.</p> <p>Pentru a preveni sau a reduce efectele asupra mediului și pentru a îmbunătăți performanța globală, BAT constau în utilizarea tuturor tehnicilor indicate mai jos.</p>	
	a.	<p>Amplasarea corespunzătoare a instalației/fermei și o bună amenajare spațială a activităților pentru:</p> <ul style="list-style-type: none"> - a reduce transporturile de animale și de materiale (inclusiv a dejecțiilor animaliere); - a asigura distanțe adecvate față de receptorii sensibili care au nevoie de protecție; - a lua în considerare condițiile climatice existente (de exemplu vântul și precipitațiile); - a lua în considerare capacitatea potențială de dezvoltare ulterioară a fermei; - a preveni contaminarea apelor. 	<p>Au fost analizate toate aceste aspecte înainte de a se lua decizia achiziționării terenului și de a începe proiectarea</p>
	b.	<p>Educarea și formarea personalului, în special pentru:</p> <ul style="list-style-type: none"> - reglementări relevante, creșterea animalelor, sănătatea și bunăstarea animalelor, gestionarea dejecțiilor animaliere, siguranța lucrătorilor; - transportul și împrăștierea pe sol a dejecțiilor animaliere; - planificarea activităților; - planificarea și gestionarea situațiilor de urgență; 	<p>Înainte de punerea în funcțiune a obiectivului personalul va fi instruit cu privire la toate aspectele menționate. De asemenea, pe parcursul funcționării obiectivului, se va asigura instruirea periodică a personalului angajat.</p>

			- repararea și întreținerea echipamentelor.	
		c.	<p>Pregătirea unui plan de urgență pentru a face față emisiilor și incidentelor neprevăzute, cum ar fi poluarea corpurilor de apă.</p> <p>Acesta poate include:</p> <ul style="list-style-type: none"> - un plan al fermei care cuprinde sistemele de canalizare și sursele de apă/efluenți; - planuri de acțiune pentru intervenție în cazul unor evenimente posibile (de exemplu incendii, scurgeri ale depozitelor de dejecții lichide sau prăbușirea acestora, scurgerea necontrolată din grămezile de dejecții animaliere, scurgeri de combustibil); - echipamentele disponibile pentru gestionarea unui incident de poluare (de exemplu echipament pentru blocarea drenărilor în teren, îndiguirea șanțurilor, baraje flotante pentru scurgerile de combustibil). 	<p>Pregătirea unui astfel de plan, care sa includa toate elementele mentionate, se va realiza la punerea in functiune a obiectivului</p>
		d.	<p>Verificarea, repararea și întreținerea periodică a structurilor și a echipamentelor, cum ar fi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - depozitele de dejecții lichide, la orice semn de deteriorare, degradare, scurgere; - pompele pentru dejecții lichide, dispozitive de amestec, separatoare și irigatoare; - sistemele de aprovizionare cu apă și furaje; - sistemul de ventilație și senzorii de temperatură; - silozurile și echipamentele de transport (de exemplu, supape, țevi); - sistemele de purificare a aerului (de exemplu, prin inspecții periodice). <p>Acestea pot include curățenia fermei și gestionarea dăunătorilor.</p>	<p>La punerea in functiune a obiectivului va fi elaborat regulamentul de functionare, exploatare si intretinere (RFIE) a obiectivului, care va include efectuarea tuturor lucrarilor de intretinere si verificare a structurilor si echipamentelor, precum si periodicitatea cu care se vor executa acestea</p>

		e.	Depozitarea animalelor moarte astfel încât să se prevină sau să se reducă emisiile.	Animalele moarte vor fi transportate de către o firmă specializată, la un incinerator de pe raza județului. Pentru perioada cât sunt stocate în fermă, cadavrele animalelor vor fi depozitate într-un spațiu special destinat acestui scop (camera frig din sala de necropsii).	
3	Management nutritional	BAT 3. Pentru a reduce azotul total excretat și, prin urmare, emisiile de amoniac, satisfăcând în același timp nevoile nutriționale ale animalelor, BAT constau în utilizarea unui regim alimentar și în aplicarea unei strategii nutriționale care include una dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora:			
		a.	Reducerea conținutului de proteine brute prin utilizarea unui regim alimentar echilibrat în azot bazat pe necesitățile de energie și aminoacizi digestibili.	Se aplica	
		b.	Hrănirea în mai multe etape cu asigurarea unui regim alimentar adaptat cerințelor specifice ale perioadei de producție.	Se aplica	
		c.	Adăugarea unei cantități controlate de aminoacizi esențiali la un regim alimentar cu un nivel scăzut de proteine brute.	Se aplica	
		d.	Utilizarea de aditivi furajeri autorizați care reduc azotul total excretat.	Se aplica, acești aditivi sunt conținuți în premixul achiziționat pentru hrănirea pasărilor	
		Azotul total excretat asociat BAT, exprimat în kg de N excretat/spațiu pentru animal/an trebuie să se încadreze în următoarele valori :			Tehnicile privind regimul alimentar al animalelor, ce vor fi aplicate în fermă la punerea în funcțiune a obiectivului, sunt de natură să reducă cantitățile de azot excretat astfel încât emisiile de N să se încadreze în limitele asociate BAT
	Găini ouătoare	0,4-0,8			

		<p>BAT 4</p> <p>Pentru a reduce fosforul total excretat, satisfăcând în același timp nevoile nutriționale ale animalelor, BAT constau în utilizarea unui regim alimentar și în aplicarea unei strategii nutriționale care include una dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora.</p>	
		<p>a. Hrănirea în mai multe etape cu asigurarea unui regim alimentar adaptat cerințelor specifice ale perioadei de producție.</p>	Se aplica
		<p>b. Utilizarea de aditivi furajeri autorizați care reduc cantitatea totală de fosfor excretat (de exemplu fitază).</p>	Se aplica, acești aditivi sunt conținuți în premixul achiziționat pentru hrănirea pasărilor
		<p>c. Utilizarea fosfaților anorganici cu grad ridicat de digerare pentru înlocuirea parțială a surselor convenționale de fosfor din furaje.</p>	
		<p>Fosforul total excretat asociat BAT, exprimat în kg de P₂O₅ excretat/spațiu pentru animal/an trebuie să se încadreze în următoarele valori :</p> <p style="text-align: center;">Găini ouătoare 0,10-0,45</p>	Tehnicile privind regimul alimentar al animalelor, ce vor fi aplicate în ferma la punerea în funcțiune a obiectivului, sunt de natură să reducă cantitățile de azot excretat astfel încât emisiile de N să se încadreze în limitele asociate BAT
4	Utilizarea eficientă a apei	<p>BAT 5</p> <p>Pentru utilizarea eficientă a apei, BAT constau în utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos.</p>	
		<p>a. Menținerea unei evidențe a utilizării apei.</p>	La punerea în funcțiune a obiectivului se va institui un registru de evidență a utilizării apei.
		<p>b. Detectarea și repararea scurgerilor de apă.</p>	Vor fi efectuate verificări periodice ale instalațiilor, conform RFIE (vezi BAT 2 litera e) în vederea detectării reparării scurgerilor de apă

		c.	Utilizarea aparatelor de curățare cu înaltă presiune pentru curățarea adăposturilor pentru animale și a echipamentelor.	Se va aplica
		d.	Selectarea și utilizarea echipamentului corespunzător (de exemplu adăpători de tip biberon, adăpători circulare, jgheaburi cu apă) pentru anumite categorii de animale, garantând, în același timp, disponibilitatea apei (ad libitum).	se vor utiliza adaptori tip picuratoare(niplu) cu cupita colectoare
		e.	Verificarea și (dacă este necesar) ajustarea în mod periodic a calibrării echipamentului de furnizare a apei potabile.	Se va aplica , conform RFIE
		f.	Reutilizarea apei de ploaie necontaminate ca apă utilizată pentru curățenie.	Nu se va aplica
5	Emisii provenite din ape uzate	BAT 6 Pentru a reduce emisiile în apă provenite din apele uzate, BAT constau în utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos.		
		a.	Mentținerea suprafeței zonelor murdare din curte la un nivel cât mai redus posibil.	Se va aplica, prin efectuarea zilnică a curățeniei în curtea fermei.
		b.	Reducerea la minimum a consumului de apă.	Se va aplica, prin utilizarea aparatelor de curățare cu înaltă presiune și selectarea echipamentelor corespunzătoare pentru adaptori
		c.	Separarea apei de ploaie necontaminate de fluxurile de ape uzate care trebuie tratate.	Se va aplica, apele pluviale conventional curate vor fi colectate separat și evacuate în zonele de spații verzi din fermă
		BAT 7 Pentru a reduce emisiile în apă provenite din apele uzate, BAT constau în utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos.		
		a.	Scurgerea apelor uzate către un container special sau un depozit pentru dejecțiile lichide.	Se va aplica
		b.	Epurarea apelor uzate.	Nu se va aplica

		c. Împrăștierea pe sol a apelor uzate, de exemplu prin utilizarea unui sistem de irigații, cum ar fi aspersoare, sisteme de stropitoare mobile, rezervoare, injector cu bară de împrăștiere.	Nu se va aplica
6	Utilizarea eficienta a energiei	BAT 8 Pentru utilizarea eficientă a energiei în cadrul unei ferme, BAT constau în utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos.	
		a. Sisteme de încălzire/răcire și de ventilație cu eficiență ridicată.	Se va aplica un sistem de racire pad cooling cu apa recirculata
		b. Optimizarea sistemelor de încălzire/răcire și de ventilație și gestionarea acestora, în special în cazul în care se utilizează sisteme de purificare a aerului.	Nu se utilizeaza sisteme de purificare a aerului.
		c. Izolarea pereților, a podelelor și/sau a plafoanelor adăposturilor pentru animale.	Se va aplica. Acoperisul va avea la exterior 2 panouri sandwich, de 30mm grosime, dublate la interior de un alt panou de 60mm grosime.
		d. Utilizarea iluminatului eficient din punct de vedere energetic.	Se va aplica. Vor fi montate corpuri de iluminat dimabile, reducându-se periodic intensitatea luminii in functie de varsta animalelor si se va imita apusul de soare
		e. Utilizarea schimbătoarelor de căldură. Poate fi utilizat unul dintre următoarele sisteme: 1.aer – aer; 2. aer – apa; 3. aer – sol.	Nu se va aplica
		f. Utilizarea pompelor de căldură pentru recuperarea căldurii.	Nu se va aplica
		g. Recuperarea căldurii prin intermediul podelei cu așternut prevăzute cu sistem de încălzire și răcire (sistem „combideck”).	Nu se va aplica
		h. Utilizarea ventilației naturale.	Nu se va aplica

7	Emisii de zgomot	<p>BAT 9.</p> <p>Pentru a preveni sau, dacă acest lucru nu este posibil, pentru a reduce emisiile sonore, BAT constau în elaborarea și punerea în aplicare a unui plan de gestionare a zgomotului, care face parte din sistemul de management de mediu (a se vedea BAT 1)</p> <p>BAT 9 sunt aplicabile doar în cazurile în care se preconizează și/sau s-a dovedit o poluare fonică la nivelul receptorilor sensibili.</p>	<p>Nu este cazul, nu se estimează apariția unei poluări fonice la nivelul receptorilor sensibili.</p> <p>Se va aplica totuși în cadrul noului obiectiv, după punerea în funcțiune a acestuia, numai în cazul în care se vor înregistra sesizări referitoare la neplăceri cauzate de nivelul de zgomot înregistrat la nivelul unor potențiali receptori sensibili.</p> <p>Se estimează ca este foarte puțin probabil să apară astfel de sesizări în cadrul noului obiectiv, având în vedere că amplasamentul ales pentru viitoarea fermă este situat la peste 1,2 km de orice receptor sensibil.</p>
		<p>BAT 10.</p> <p>Pentru a preveni sau, dacă acest lucru nu este posibil, pentru a reduce emisiile de zgomot, BAT constau în utilizarea uneia dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora.</p>	
		<p>a. Asigurarea unor distanțe adecvate între instalație/fermă și receptorii sensibili.</p> <p>În etapa de planificare a instalației/fermei, distanțele adecvate dintre instalație/fermă și receptorii sensibili sunt asigurate prin aplicarea distanțelor standard minime.</p>	<p>Se aplică, obiectivul propus va fi amplasat la minim 1200m de cele mai apropiate locuințe. Distanța standard minimă, stabilită conform Ordinului MS nr.119/2014 este de 1000m .</p>

		<p>b. Amplasarea echipamentelor. Nivelurile de zgomot pot fi reduse prin:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mărirea distanței dintre emițător și receptor (prin amplasarea echipamentelor cât mai departe posibil de receptorii sensibili); - reducerea la minimum a lungimii țevilor de distribuire a furajelor; - amplasarea recipientelor și a silozurilor cu furaje astfel încât să se reducă la minimum circulația vehiculelor în cadrul fermei. 	<p>Se va aplica</p>
		<p>c. Măsuri operaționale. Acestea includ măsuri cum ar fi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - închiderea ușilor și a orificiilor principale ale clădirii, în special pe perioada hrănirii, în cazul în care este posibil; - utilizarea echipamentului de către personal cu experiență; - evitarea activităților generatoare de zgomot în timpul nopții și la sfârșit de săptămână, în cazul în care este posibil; - măsuri pentru controlul zgomotului în cursul activităților de întreținere; - operarea conveierelor și a transportoarelor elicoidale pline cu furaje, în cazul în care este posibil; - efectuarea a cât mai puține lucrări de terasament în zonele aflate în aer liber pentru a reduce zgomotul generat de tractoarele cu grapă. 	<p>Se vor aplica</p>
		<p>d. Echipamente silențioase. Acestea includ echipamente cum ar fi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ventilatoare cu randament ridicat, în cazul în care ventilația naturală nu este posibilă sau nu este suficientă; - pompe și compresoare; - sisteme de hrănire care reduc stimulul înainte de hrănire (de exemplu recipiente cu hrană prevăzute cu pâlnie, ad libitum, echipamente compacte de distribuire a hranei). 	<p>Se vor utiliza ventilatoare cu randament ridicat si pompe de recirculare a apei</p>

		<p>e. Echipamente de control al zgomotului. Acestea includ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - reductoare de zgomot; - izolarea surselor de vibrații; - amplasarea în spații închise a echipamentelor care fac zgomot (de exemplu mori, benzi transportoare pneumatice); - izolarea fonică a clădirilor. 	Nu e cazul															
		<p>f. Reducerea zgomotului. Propagarea zgomotului poate fi redusă prin introducerea de obstacole între emițători și receptori.</p>	Se are în vedere plantarea de arbori în jurul amplasamentului, ca perdea vegetala de protecție															
8	Emisii de pulberi	<p>BAT 11. Pentru a reduce emisiile de pulberi provenite din fiecare adăpost pentru animale, BAT constau în utilizarea uneia dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora.</p>																
		<p>a. Reducerea formării pulberii în interiorul clădirilor destinate creșterii animalelor. În acest scop se poate utiliza o combinație între următoarele tehnici:</p>																
		<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>utilizarea unui material de așternut mai gros (de exemplu paie lungi sau rumeguș în loc de paie tăiate);</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>aplicarea unui așternut proaspăt prin utilizarea unei tehnici de presare a așternutului care generează un nivel scăzut de pulberi (de exemplu cu mâna);</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>alimentarea <i>ad libitum</i>;</td> <td>Se va aplica</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>utilizarea hranei umede, a hranei sub formă de pelete sau adăugarea unor materii prime uleioase sau lianți în sistemele de furajare uscate;</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>montarea unor separatoare de pulberi în depozitele pentru furaje uscate care sunt umplute cu ajutorul sistemelor pneumatice.</td> <td></td> </tr> </table>	1	utilizarea unui material de așternut mai gros (de exemplu paie lungi sau rumeguș în loc de paie tăiate);		2	aplicarea unui așternut proaspăt prin utilizarea unei tehnici de presare a așternutului care generează un nivel scăzut de pulberi (de exemplu cu mâna);		3	alimentarea <i>ad libitum</i> ;	Se va aplica	4	utilizarea hranei umede, a hranei sub formă de pelete sau adăugarea unor materii prime uleioase sau lianți în sistemele de furajare uscate;		5	montarea unor separatoare de pulberi în depozitele pentru furaje uscate care sunt umplute cu ajutorul sistemelor pneumatice.		
1	utilizarea unui material de așternut mai gros (de exemplu paie lungi sau rumeguș în loc de paie tăiate);																	
2	aplicarea unui așternut proaspăt prin utilizarea unei tehnici de presare a așternutului care generează un nivel scăzut de pulberi (de exemplu cu mâna);																	
3	alimentarea <i>ad libitum</i> ;	Se va aplica																
4	utilizarea hranei umede, a hranei sub formă de pelete sau adăugarea unor materii prime uleioase sau lianți în sistemele de furajare uscate;																	
5	montarea unor separatoare de pulberi în depozitele pentru furaje uscate care sunt umplute cu ajutorul sistemelor pneumatice.																	

			6	proiectarea și operarea sistemului de ventilație la o viteză mică a aerului în adăpost.	
		b.		Reducerea concentrației de pulberi în interiorul adăpostului pentru animale prin aplicarea uneia dintre următoarele tehnici:	
			1	ceață de apă;	
			2	pulverizarea cu ulei;	
			3	Ionizare.	
		c.		Purificarea aerului expirat de un sistem de purificare a aerului, cum ar fi	
			1	Captator de apa;	
			2	Filtru uscat;	
			3	epurator de apă;	
			4	epurator umed cu acid;	
			5	epurator biologic (sau filtru „biotrickling”);	
			6	sistem de purificare a aerului în două sau trei etape;	
			7	Biofiltru.	
9	Emisii de mirosuri	<p>BAT 12. Pentru a preveni sau, atunci când acest lucru nu este posibil, pentru a reduce emisiile de mirosuri emanate de o fermă, BAT constau în elaborarea, punerea în aplicare și revizuirea periodică a unui plan de gestionare a mirosurilor, în cadrul sistemului de management de mediu (a se vedea BAT 1), care include următoarele elemente:</p> <p>(i) un protocol care conține acțiunile și calendarele corespunzătoare;</p> <p>(ii) un protocol pentru monitorizarea mirosurilor;</p> <p>(iii) un protocol pentru răspunsul la cazurile identificate de neplăceri cauzate de mirosuri;</p>			<p>Nu e cazul</p> <p>BAT 12 sunt aplicabile numai în cazurile în care se preconizează și/sau s-au dovedit neplăceri cauzate de mirosuri la nivelul receptorilor sensibili.</p>

		(iv)	un program de prevenire și eliminare a mirosurilor conceput, de exemplu, pentru a identifica sursa (sursele), pentru a monitoriza emisiile de mirosuri (a se vedea BAT 26), pentru a caracteriza contribuțiile surselor și pentru a pune în aplicare măsuri de eliminare și/sau reducere;	
		(v)	o analiză a incidentelor anterioare în materie de mirosuri și a măsurilor de remediere a acestora și diseminarea cunoștințelor privind incidentele în materie de mirosuri.	
		BAT 13. Pentru a preveni sau, în cazul în care nu este posibil, pentru a reduce emisiile de mirosuri și/sau impactul mirosurilor provenite de la o fermă, BAT constau în utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos.		
		a.	Asigurarea unei distanțe adecvate între fermă/instalație și receptorii sensibili.	Obiectivul propus va fi amplasat la peste 1km de orice receptori sensibili astfel încât nu se estimează generarea, din activitatea propusă, a unor emisii care să cauzeze neplăceri determinate de mirosuri, la nivelul unor receptori sensibili.
		b.	Utilizarea unui sistem de adăposturi care pune în aplicare unul dintre următoarele principii sau o combinație a acestora:	
			- menținerea animalelor și a suprafețelor uscate și curate (de exemplu evitarea scurgerilor de furaje, evitarea prezenței dejectiilor animaliere în zonele de odihnă sau pe podelele parțial acoperite cu grătare);	

			- reducerea suprafeței emițătoare a dejecțiilor animaliere (de exemplu grătare de metal sau plastic, canale cu o suprafață redusă expusă la dejecțiile animaliere);	
			- evacuarea frecventă a dejecțiilor animaliere către un depozit de dejecții animaliere (acoperit) situat în exterior;	Se va aplica, dejecțiile vor fi evacuate din hale de 3 ori pe săptămână
			- reducerea temperaturii dejecțiilor animaliere (de exemplu prin răcirea dejecțiilor animaliere) și a temperaturii mediului interior;	
			- scăderea fluxului și a vitezei aerului pe suprafața dejecțiilor animaliere;	
			- menținerea așternutului uscat și în condiții aerobe în sistemele cu așternut.	Se va aplica
		c.	Optimizarea condițiilor de evacuare a aerului din adăposturile pentru animale prin utilizarea uneia dintre următoarele tehnici sau a unei combinații a acestora:	
			- creșterea înălțimii la care este amplasat orificiul de evacuare (de exemplu evacuarea aerului deasupra nivelului acoperișului, coșuri, devierea aerului evacuat prin coama acoperișului, și nu prin partea inferioară a pereților);	Se va aplica. Evacuarea aerului se va face prin intermediul ventilatoarelor de coama
			- creșterea vitezei de ventilație a orificiului vertical de ventilație;	
			- amplasare eficientă a barierelor externe pentru a crea turbulențe ale fluxului de aer aflat în mișcare (de exemplu vegetație);	

			<ul style="list-style-type: none"> - adaugarea unor acoperitori deflectoare în orificiile de evacuare amplasate în partea inferioară a pereților pentru a devia aerul evacuat către sol; 	Se va aplica, flapsurile de la ventilatoare au unghiul orientat spre sol
			<ul style="list-style-type: none"> - devierea aerului evacuat către părțile laterale ale adăpostului care sunt orientate în direcția opusă receptorului sensibil; 	
			<ul style="list-style-type: none"> - alinierea axei coamei acoperișului unei clădiri ventilate natural transversal față de direcția predominantă a vântului. 	Se va aplica, direcțiile dominante ale vanturilor in zona sunt Nord vest, Nord-Est, Nord, iar halele sunt orientate E-V.
		d.	Utilizarea unui sistem de purificare a aerului, cum ar fi:	Nu se va aplica
			<ul style="list-style-type: none"> - Epurator biologic (sau filtru „biotrickling”); 	
			<ul style="list-style-type: none"> - biofiltru 	
			<ul style="list-style-type: none"> - sistem de purificare a aerului in doua sau trei trepte 	
		e.	Utilizarea uneia dintre următoarele tehnici de depozitare a dejecțiilor animaliere sau a unei combinații a acestora:	
			<ul style="list-style-type: none"> - Acoperirea dejecțiilor lichide sau solide în timpul depozitării; 	
			<ul style="list-style-type: none"> - amplasarea depozitului, luând în considerare direcția generală a vântului și/sau adoptarea de măsuri pentru a reduce viteza vântului în jurul și deasupra depozitului (de exemplu copaci, bariere naturale); 	Se va aplica
			<ul style="list-style-type: none"> - reducerea la minimum a amestecării dejecțiilor lichide. 	
		f.	Prelucrarea dejecțiilor animaliere utilizând una dintre următoarele tehnici pentru a reduce la minimum emisiile de mirosuri în timpul (sau înaintea) împrăstierii pe sol:	

			- fermentarea aerobă (aerarea) dejecțiilor lichide;	
			- compostarea dejecțiilor solide;	Se va aplica
			- fermentarea anaerobă.	
		g.	Utilizarea uneia dintre următoarele tehnici pentru împrăștierea pe sol a dejecțiilor sau a unei combinații a acestora:	Nu se vor aplica , împrăștierea se va face de terti
			- Împrăștierea în fâșii, injector cu brazdă de suprafață sau de adâncime pentru împrăștierea pe sol a dejecțiilor lichide;	
			- Utilizarea dejecțiilor animaliere cât mai repede posibil.	
10	Emisiile provenite din depozitarea dejecțiilor solide	BAT 14. Pentru a reduce emisiile de amoniac în aer provenite din depozitarea dejecțiilor solide, BAT constau în utilizarea uneia dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora.		
		a.	Reducerea raportului dintre suprafața emițătoare și volumul grămezii de dejecții solide.	Se va aplica
		b.	Acoperirea grămezilor de dejecții solide.	
		c.	Depozitarea dejecțiilor uscate solide într-un hambar.	
		BAT 15. Pentru a preveni sau, în cazul în care nu este posibil, pentru a reduce emisiile în sol și apă provenite din depozitarea dejecțiilor solide, BAT constau în utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos, în următoarea ordine de prioritate:		
		a.	Depozitarea dejecțiilor uscate într-un hambar	
		b.	Utilizarea unui siloz din beton pentru depozitarea dejecțiilor solide.	
		c.	Depozitarea dejecțiilor solide pe o podea solidă impermeabilă echipată cu sistem de scurgere și rezervor de captare a scurgerilor.	

		d.	Alegerea unei instalații de depozitare cu o capacitate suficientă pentru a păstra dejecțiile solide în timpul perioadelor în care nu este posibilă împrăștierea pe sol a acestora.	
		e.	Depozitarea dejecțiilor solide în grămezi amplasate pe câmp, departe de cursurile de ape de suprafață și/sau subterane în care s-ar putea scurge fracțiunea lichidă.	
11	Emisiile provenite din depozitarea dejecțiilor lichide	BAT 16. Pentru a reduce emisiile de amoniac în aer generate de un depozit de dejecții lichide, BAT constau în utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos.		Nu se aplica, nu rezulta dejecții lichide din ferma
		a.	Proiectarea și gestionarea corespunzătoare a depozitului de dejecții lichide prin utilizarea mai multor tehnici prezentate mai jos:	
			- reducerea raportului dintre suprafața emițătoare și volumul depozitului de dejecții lichide.	
			- reducerea vitezei vântului și a ratei de schimb a aerului pe suprafața dejecțiilor lichide prin operarea depozitului la un nivel mai scăzut de umplere.	
			- reducerea la minimum a amestecării dejecțiilor lichide.	
		b.	Acoperirea depozitului de dejecții lichide. În acest scop se poate utiliza una dintre următoarele tehnici:	
			- Acoperitoare rigida;	
			- Acoperitori flexibile;	
			- acoperitori plutitoare, cum ar fi: <ul style="list-style-type: none"> ▪ pelete de plastic ▪ materiale vrac usoare ▪ acoperitori flexibile plutitoare; 	

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ placi geometrice din plastic; ▪ acoperitori gonflabile; ▪ crusta naturala; ▪ paie. 	
c.	Acidifierea dejecțiilor lichide.	
BAT 17. Pentru a reduce emisiile de amoniac în aer provenite dintr-un depozit îngropat (lagună) de dejecții lichide, BAT constau în utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos.		Nu se aplica, nu rezulta dejectii lichide din ferma
a.	Reducerea la minimum a amestecării dejecțiilor lichide.	
b.	Acoperirea depozitelor îngropate de dejecții lichide (lagune) cu o acoperitoare flexibilă și/sau plutitoare, cum ar fi: <ul style="list-style-type: none"> - Folii de plastic flexibile; - Materiale vrac usoare; - Crusta naturala; - Paie. 	
BAT 18. Pentru a preveni emisiile în sol și în apă provenite din colectarea, transportarea prin conducte și depozitarea dejecțiilor lichide într-un depozit și/sau într-o lagună (depozit îngropat), BAT constau în utilizarea unei combinații a tehnicilor indicate mai jos.		Nu se aplica, nu rezulta dejectii lichide din ferma
a.	Utilizarea depozitelor care pot rezista influențelor mecanice, chimice și termice	
b.	Alegerea unei instalații de depozitare cu o capacitate suficientă pentru a păstra dejecțiile lichide pe durata perioadelor în care nu este posibilă împrăștierea pe sol a acestora.	
c.	Construirea de instalații etanșe și echipament pentru colectarea și transferarea dejecțiilor lichide (de exemplu puțuri, canale, canale de scurgere, stații de pompare).	

		d.	Depozitarea dejecțiilor lichide în depozite îngropate (lagune) care au baza și pereții impermeabili, de exemplu acoperiți cu argilă sau un strat de plastic (sau un strat dublu).	
		e.	Instalarea un sistem de detectare a scurgerilor, constând, de exemplu într-o geomembrană, un strat de drenare și un sistem de țevi de drenare.	
		f.	Verificarea integrității structurale a depozitelor cel puțin o dată pe an.	
12	Prelucrarea dejecțiilor animaliere în ferme	BAT 19. În cazul în care se utilizează prelucrarea în ferme a dejecțiilor animaliere, pentru a reduce emisiile de azot, fosfor, mirosuri și organisme patogene microbiene în aer și apă și pentru a facilita depozitarea dejecțiilor animaliere și/sau împrăștierea pe sol, BAT constau în prelucrarea dejecțiilor animaliere prin aplicarea uneia dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora.		Nu se proceda la prelucrarea dejecțiilor în incinta fermei
		a.	Separare mecanică a dejecțiilor lichide. Aceasta include, de exemplu: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Separator cu presa și filet ▪ Separator cu decantor și centrifuga ▪ Coagulare-floculare ▪ Separare prin site 	
		b.	Fermentarea anaerobă a dejecțiilor animaliere într-o instalație de biogaz.	
		c.	Utilizarea unui tunel extern pentru uscarea dejecțiilor animaliere.	
		d.	Fermentarea (aerarea) a dejecțiilor lichide.	
		e.	Nitrificarea – denitrificarea dejecțiilor lichide.	

		f.	Compostarea dejecțiilor solide.	Se va aplica
13	Împrăștierea pe sol a dejecțiilor animaliere		<p>BAT 20. Pentru a preveni sau, dacă acest lucru nu este posibil, pentru a reduce emisiile de azot, fosfor și organisme patogene microbiene în sol și apă provenite din împrăștierea pe sol, BAT constau în utilizarea tuturor tehnicilor indicate mai jos.</p>	<p>In cadrul fermei propuse , dejecțiile animaliere nu vor fi imprastiate pe terenuri de catre titularul activitatii.</p> <p>Dejectiile vor fi predate detinatorilor de terenuri din zona, pe baza de contract. Titularul activitatii trebuie sa se asigure ca va preda aceste dejectii catre detinatori de terenuri care respecta aceste reguli.</p>
		a.	<p>Evaluarea terenului pe care sunt împrăștiate dejecțiile pentru a identifica riscurile de scurgere, luând în considerare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tipul de sol, conditiile si panta terenului; - Condițiile climatice; - Drenarea si irigarea terenului; - Rotatiile culturilor; - Resursele de apa si zonele de apa protejate. 	
		b.	<p>Mentinerea unei distanțe suficiente între terenurile pe care sunt împrăștiate dejecțiile animaliere (lăsând o fâșie de teren netratată) și:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zonele în care există un risc de scurgere în apă, cum ar fi cursuri de apă, izvoare, puțuri etc.; - proprietățile învecinate (inclusiv împrejmuirile). 	

		c.	<p>Evitarea împrăștierii pe sol a dejecțiilor animaliere atunci când riscul de scurgere poate fi semnificativ. În special, dejecțiile animaliere nu se aplică atunci când:</p> <ul style="list-style-type: none"> - terenul este inundat saturat de apa, înghetat sau acoperit de zapada; - condițiile solului (de exemplu saturația apei sau tasarea) în combinație cu panta terenului și/sau drenarea terenului sunt de așa natură încât riscul de scurgere sau drenare este ridicat; - scurgerea poate fi anticipată având în vedere precipitațiile preconizate. 	
		d.	Adaptarea frecvenței de împrăștiere pe sol a dejecțiilor animaliere, luând în considerare conținutul de azot și fosfor al dejecțiilor animaliere și caracteristicile solului (de exemplu conținutul de nutrienți), cerințele privind culturile sezoniere și condițiile climatice sau ale solului care ar putea cauza scurgeri.	
		e.	Sincronizarea împrăștierii pe sol a dejecțiilor animaliere cu cererea de nutrienți a culturilor.	
		f.	Verificarea la intervale regulate a terenurilor pe care sunt împrăștiate dejecțiile animaliere pentru a identifica orice semn de scurgere și intervenția corespunzătoare atunci când este necesar.	
		g.	Asigurarea unui acces adecvat la depozitul de dejecții animaliere și efectuarea în mod eficace a încărcării dejecțiilor animaliere fără a avea loc scurgeri	
		h.	Verificarea utilajelor pentru împrăștierea pe sol a dejecțiilor, astfel încât acestea să fie în stare bună de funcționare și să fie configurate la o rată de aplicare adecvată.	

		<p>BAT 21.</p> <p>Pentru a reduce emisiile de amoniac în aer rezultate din împrăștierea pe sol a dejecțiilor lichide, BAT constau în utilizarea uneia dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora.</p>	<p>În cadrul fermei propuse , dejecțiile animaliere nu vor fi împrastiate pe terenuri de către titularul activității.</p> <p>Dejecțiile vor fi predate detinatorilor de terenuri din zona, pe baza de contract. Titularul activității trebuie să se asigure că va preda aceste dejecții către detinatori de terenuri care respectă aceste reguli.</p>
	a.	<p>Diluarea dejecțiilor lichide, urmată de tehnici cum ar fi sistemul de irigare cu presiune scăzută a apei.</p>	
	b.	<p>Dispozitiv de împrăștiere în fâșii, prin aplicarea uneia dintre următoarele tehnici:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rampă orizontală cu furtunuri; - rampă orizontală cu duze de stropire la înălțime mică. 	
	c.	<p>Injector cu brazdă de suprafață (deschisă).</p>	
	d.	<p>Injector cu brazdă de adâncime (închisă).</p>	
	e.	<p>Acidifierea dejecțiilor lichide.</p>	
		<p>BAT 22. Pentru a reduce emisiile de amoniac în aer provenite din împrăștierea pe sol a dejecțiilor animaliere, BAT constau în încorporarea dejecțiilor animaliere în sol cât mai repede posibil.</p>	<p>În cadrul fermei propuse , dejecțiile animaliere nu vor fi încorporate în sol de către titularul activității.</p>

		<p>Descriere</p> <p>Încorporarea dejecțiilor animaliere împrăștiate pe suprafața solului se realizează fie prin arare, fie prin utilizarea altor echipamente pentru cultivare, cum ar fi grape cu dinți sau cu discuri, în funcție de tipul și de condițiile solului. Dejecțiile animaliere sunt amestecate complet cu solul sau sunt îngropate în acesta.</p> <p>Împrăștierea dejecțiilor solide se efectuează cu un dispozitiv de împrăștiere adecvat (de exemplu un dispozitiv de împrăștiere rotativ, un dispozitiv de împrăștiere cu descărcare prin partea din spate, un dispozitiv de împrăștiere dublu). Împrăștierea pe sol a dejecțiilor lichide se efectuează conform BAT 21.</p> <p>Aplicabilitate</p> <p>Nu este aplicabilă pășunilor și aratului de conservare, cu excepția conversiei în teren arabil sau în momentul reînsămânțării. Nu este aplicabilă terenului pe care sunt culturi care pot fi afectate de încorporarea dejecțiilor animaliere. Încorporarea dejecțiilor lichide nu este aplicabilă după împrăștierea pe sol a acestora cu ajutorul injectoarelor cu brazdă de suprafață sau de adâncime.</p> <p>Intervalul de timp asociat BAT cuprins între împrăștierea pe sol a dejecțiilor animaliere și încorporarea acestora în sol este cuprins între 0-4ore</p>	<p>Dejecțiile vor fi predate detinatorilor de terenuri din zona, pe baza de contract si ulterior vor fi incorporate in sol de acestia, cu respectarea regulilor BAT. Titularul activitatii trebuie sa se asigure ca va preda aceste dejectii catre detinatori de terenuri care respecta aceste reguli.</p>
14	Emisiile provenite din întregul proces de productie	<p>BAT 23.</p> <p>Pentru a reduce emisiile de amoniac provenite din întregul proces de producție pentru creșterea păsărilor, BAT constau în estimarea sau calcularea reducerii emisiilor de amoniac generate de întregul proces de producție care utilizează BAT disponibile puse în aplicare în cadrul fermei.</p>	<p>Se va aplica in cadrul noului obiectiv , dupa punerea in functiune a acestuia</p>

15	Monitorizarea emisiilor și a parametrilor de proces	BAT 24.			
		BAT constau în monitorizarea cantității de azot și fosfor total excretat rezultată din dejecțiile animaliere, prin utilizarea uneia dintre următoarele tehnici, cel puțin cu frecvența indicată mai jos.			
		a.	Calculare prin utilizarea unui bilanț masic al azotului și fosforului bazat pe rația alimentară, conținutul de proteine brute al regimului alimentar, cantitatea totală de fosfor și performanța animalelor.	Frecvența O dată pe an pentru fiecare categorie de animale	-
		b.	Estimare prin utilizarea analizei dejecțiilor animaliere pentru conținutul de azot total și de fosfor total.		Se va aplica în cadrul noului obiectiv , după punerea în funcțiune a acestuia
		BAT 25. BAT constau în monitorizarea emisiilor de amoniac în aer prin utilizarea uneia dintre următoarele tehnici, cel puțin cu frecvența indicată mai jos.			
			Tehnica	Frecvența	
a.	Estimare prin utilizarea bilanțului masic bazat pe excreție și pe azotul total (sau azotul amoniacal total) prezent în fiecare etapă de gestionare a dejecțiilor animaliere.	O dată pe an pentru fiecare categorie de animale.	Se va aplica în cadrul noului obiectiv , după punerea în funcțiune a acestuia		

		b.	Calculare prin măsurarea concentrației de amoniac și a ratei de ventilație prin utilizarea metodelor standard ISO, naționale sau internaționale ori a altor metode care asigură date de o calitate științifică echivalentă.	De fiecare dată când au loc modif. semnific. pentru cel puțin unul dintre următ. parametrii: (a) tipul de animale crescute în fermă; (b) sistemul de adăpostire.	Se va aplica, dacă va fi cazul
		c.	Estimare prin utilizarea factorilor de emisie.	O dată pe an pentru fiecare categorie de animale.	Se va aplica
			<p>BAT 26. BAT constau în monitorizarea periodică a emisiilor de mirosuri în aer.</p> <p>Descriere</p> <p>Emisiile de mirosuri pot fi monitorizate prin utilizarea:</p> <ul style="list-style-type: none"> —Standardelor EN (de exemplu prin olfactometrie dinamică în conformitate cu standardul EN 13725 pentru a determina concentrația de mirosuri). —În cazul în care se aplică metode alternative pentru care nu sunt disponibile standarde EN (de exemplu prin măsurarea/estimarea gradului de expunere la mirosuri, prin estimarea impactului mirosurilor), se pot utiliza standarde ISO, standarde naționale sau alte standarde internaționale care asigură furnizarea de date de o calitate științifică echivalentă. <p>Aplicabilitate</p> <p>BAT 26 sunt aplicabile numai în cazurile în care se preconizează și/sau s-au dovedit neplăceri cauzate de mirosuri la nivelul receptorilor sensibili.</p>	<p>Se va aplica în cadrul noului obiectiv , după punerea în funcțiune a acestuia, numai în cazul în care se vor înregistra sesizări referitoare la neplăceri cauzate de mirosuri , la nivelul unor potențiali receptori sensibili.</p> <p>Se estimează ca este foarte puțin probabil să apară astfel de sesizări în cadrul noului obiectiv , având în vedere că amplasamentul ales pentru viitoarea fermă este situat la peste 1km de orice receptor sensibil.</p>	

		BAT 27. BAT constau în monitorizarea emisiilor de pulberi generate de fiecare adăpost pentru animale, prin utilizarea uneia dintre următoarele tehnici, cel puțin cu frecvența indicată mai jos.		
	a.	Calculare prin măsurarea concentrației de pulberi și a ratei de ventilație prin utilizarea metodelor standard EN sau a altor metode (ISO, naționale sau internaționale) care asigură date de o calitate științifică echivalentă.	Frecvența O data pe an	
	b.	Estimare prin utilizarea factorilor de emisie.		Se va aplica în cadrul noului obiectiv, după punerea în funcțiune a acestuia.
	BAT 28. BAT constau în monitorizarea emisiilor de amoniac, pulberi și/sau mirosuri generate de fiecare adăpost pentru animale echipat cu un sistem de purificare a aerului, prin utilizarea tuturor tehnicilor următoare, cel puțin cu frecvența indicată mai jos.			
		Tehnica	Frecvența	
	a.	Verificarea performanței sistemului de purificare a aerului prin măsurarea amoniacului, a mirosurilor și/sau a pulberilor în condițiile practice din fermă și conform unui protocol de măsurare prevăzut și prin utilizarea metodelor de standard EN sau a altor metode (ISO, naționale ori internaționale) care asigură date de o calitate științifică echivalentă.	O singura data	Nu este aplicabilă în cazul în care sistemul de purificare a aerului a fost verificat în combinație cu un sistem de adăpostire similar și în condițiile de funcționare.

		b.	Controlul eficienței funcționării sistemului de purificare a aerului (de exemplu prin înregistrarea în mod continuu a parametrilor de funcționare sau prin utilizarea unor sisteme de alarmă).	zilnica	General aplicabila
		BAT 29. BAT constau în monitorizarea următorilor parametri ai procesului, cel puțin o dată pe an.			
			Parametru	Descriere	
		a.	Consumul de apa	Înregistrarea prin utilizarea, de exemplu, a aparatelor de măsură adecvate sau a facturilor.	Se va monta apometru la put
		b.	Consumul de energie electrică.	Înregistrarea prin utilizarea, de exemplu, a aparatelor de măsură adecvate sau a facturilor. Consumul de energie electrică al adăposturilor pentru animale este monitorizat separat de cel al altor instalații din fermă.	Se va aplica

		c.	Consumul de combustibil.	Înregistrarea prin utilizarea, de exemplu, a aparatelor de măsură adecvate sau a facturilor.	Se va aplica prin evidentierea consumului din facturi
		d.	Numărul de animale care intră și ies, inclusiv nașterile și mortalitățile în cazul în care este relevant.	Înregistrarea prin utilizarea, de exemplu, a registrelor existente.	Se va aplica prin introducerea registrelor de evidenta a intrarilor si iesirilor.
		e.	Consumul de furaje.	Înregistrarea prin utilizarea, de exemplu, a facturilor sau a registrelor existente.	Se va aplica prin evidentierea consumului din facturi si prin introducerea registrelor de evidenta
		f.	Generarea de dejecții animaliere.	Înregistrarea prin utilizarea, de exemplu, a registrelor existente.	Se va aplica prin introducerea registrelor de evidenta

II. CONCLUZII PRIVIND BAT PENTRU CREȘTEREA ÎN SISTEM INTENSIV A PĂȘĂRILOR DE CURTE

1	Emisiile de amoniac provenite din adaposturile pentru păsări de curte -găini ouătoare	BAT 31. Pentru a reduce emisiile de amoniac în aer provenite din fiecare adăpost pentru găini ouătoare, BAT constau în utilizarea uneia dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora.		
		a.	Evacuarea dejecțiilor animaliere cu ajutorul benzilor (în cazul sistemelor de cuști îmbunătățite sau neîmbunătățite), cu cel puțin: <ul style="list-style-type: none"> o evacuare pe săptămână cu uscare cu aer; sau două evacuări pe săptămână fără uscare cu aer. 	Nu se aplica, In cadrul fermei ce face obiectul proiectului se aplica sistemul de adaposturi in sisteme fara custi
		b.	In cazul unor sisteme fără cuști	
		0. instalație de ventilație forțată și evacuare cu frecvență redusă a dejecțiilor animaliere (în cazul unui așternut adânc cu fosă pentru dejecții animaliere) numai în cazul în care se utilizează în combinație cu o măsură de reducere suplimentară, de exemplu: <ul style="list-style-type: none"> obținerea unui conținut ridicat de materie uscată a dejecțiilor animaliere; un sistem de purificare a aerului; 	Nu se aplica prezentului proiect. Conform BAT, această tehnică nu este aplicabilă instalațiilor noi, cu excepția cazului în care o fosă adâncă este utilizată în combinație cu un sistem de purificare a aerului, răcirea dejecțiilor lichide și/sau reducerea pH-ului dejecțiilor lichide.	
		1. Benzi pentru dejecții animaliere sau raclete (în cazul așternuturilor adânci cu fosă pentru dejecții animaliere)	Nu se aplică	

			2. Uscare forțată cu aer a dejecțiilor animaliere prin intermediul tuburilor (în cazul așternutului adânc cu fosă pentru dejecții animaliere).	Nu se aplică
			3. Uscare forțată în aer a dejecțiilor animaliere prin utilizarea unei podele cu perforații (în cazul așternutului adânc cu fosă pentru dejecții animaliere).	Nu se aplică
			4. Benzi pentru dejecții animaliere (în cazul volierelor).	Se aplică
			5. Uscare forțată a așternutului prin utilizarea aerului din interior (în cazul unei podele cu suprafață solidă cu așternut adânc).	Nu se aplică
		c.	Utilizarea unui sistem de purificare a aerului, cum ar fi: <ul style="list-style-type: none"> - epurator umed cu acid; - sistem de purificare a aerului în două sau trei etape; - epurator biologic (sau filtru „biotrickling”). 	Nu se aplică
			BAT-AEL pentru emisiile de amoniac în aer, exprimate în kg NH₃/spatiu pentru animal/an, provenite din adaposturile tip sistem fara custi, pentru găini ouătoare,: 0,02-0,13	

6. O DESCRIERE SAU DOVEZI ALE METODELOR DE PROGNOZĂ UTILIZATE PENTRU IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV DETALII PRIVIND DIFICULTĂȚILE - DE EXEMPLU, DIFICULTĂȚILE DE NATURĂ TEHNICĂ SAU DETERMINATE DE LIPSA DE CUNOȘTIȚE - ÎNTÂMPINATE CU PRIVIRE LA COLECTAREA INFORMAȚIILOR SOLICITATE, PRECUM ȘI O PREZENTARE A PRINCIPALELOR INCERTITUDINI EXISTENTE.

Capitolul prezintă cuantificarea cantitativă a impactului activității asupra mediului, o prognoză a impactului activității asupra fiecărui factor de mediu fiind făcută în cadrul unui subcapitol distinct, anterior.

Impactul produs asupra factorilor de mediu s-a apreciat pe baza indicelui de impact calculat cu relația:

$$I_p = \frac{C_E}{CMA},$$

în care:

- C_E este valoarea caracteristică efectivă a factorului care influențează mediul inconjurator sau, în unele cazuri concentrația maximă calculată.
- CMA este valoarea caracteristică maximă admisibilă a aceluiași factor stabilită prin acte normative atunci când acestea există, sau prin asimilare cu valori recomandate în literatura de specialitate, când lipsesc normativele.

Impactul asupra fiecărui factor de mediu s-a apreciat pe baza indicelui de impact I_p din scara de bonitate prezentată în tabelul nr 19.

S-au luat în considerare următorii factori de mediu :

- apă;
- aer;
- sol;
- flora și fauna;
- sănătatea populației.

Impactul asupra fiecăruia dintre ei s-a evaluat printr-o notă în intervalul 1... 10. Nota 1 corespunde unei poluări maxime a factorului de mediu respectiv, iar nota 10 unui mediu nepoluat. Notele acordate fiecărui factor de mediu din cei cinci considerați s-au stabilit din "Scara de bonitate", pe baza indicelui de poluare I_p .

S-a procedat la evaluarea impactului atât în perioada executării lucrărilor (I_{pe}) cât și în perioada funcționării obiectivului (I_{pf}), tratându-se separat fiecare etapă.

Tabelul nr. 19: SCARA DE BONITATE

Nota de bonitate	Valoarea Ip Cmax Ip = ----- C.M.A.	Efectele asupra omului si mediului inconjurator
10	0	- mediu natural, stare de echilibru
9	0,0- 0,25	- mediu curat nivel I, fara efecte asupra starii de sanatate si ecosistemelor
8	0,25 -0,50	-mediu curat nivel II, fara efecte decelabile cazuistic
7	0,50 - 1,0	- mediul este afectat in limite admise - nivel 1 - efectele nu sunt nocive
6	1,0 - 2,0	- mediul e afectat peste limita admisa - nivel 2 - efectele sunt accentuate
5	2,0 - 4,0	- mediul este afectat peste limitele admise – nivel 2 - efectele sunt nocive
4	4,0 8,0	- mediul este afectat peste limitele adm. - nivel 3 - efectele nocive sunt accentuate
3	8,0 - 12,0	- mediul degradat - nivel 1 - efectele sunt letale la durate medii de expunere
2	12,0 - 20,0	- mediul degradat - nivel 2 - efectele sunt letale la durate scurte de expunere
1	peste 20,0	- mediul este impropriu formelor de viață

Cmax = Concentratia maxima calculata

C.M.A.=Concentratia maxima admisibila din STAS sau avize anterioare

6.1. Impactul produs asupra apelor

Nu vor exista modificari calitative ale apelor subterane sau de suprafata ca urmare a executiei si functionarii obiectivului, in conditiile aplicarii unui management adecvat al gestionarii deseurilor tehnologice rezultate din activitate.

In perioada derularii lucrarilor de constructii, in situatii accidentale scurgerea de produse petroliere, ape uzate provenite de la spalarea autovehiculelor in incinta organizarii de santier, depozitarea materialelor si deseurilor in conditii necorespunzatoare, pot afecta in primul rand calitatea solului in zona obiectivului dar in conditiile in care astfel de situatii persista sau exista scurgeri masive de substante poate fi afectata inclusiv calitatea apelor subterane.

In perioada functionarii obiectivului, in conditii normale de functionare se apreciaza ca putem vorbi de afectarea factorului de mediu apa in masura in care ne referim la faptul ca o astfel de activitate presupune un consum relativ mare de apa, o resursa naturala si la faptul ca din aceasta activitate rezulta de asemenea cantitati mari de ape uzate, care necesita tratare.

În condițiile aplicării unui management adecvat atât consumul de apă cât și generarea de ape uzate pot fi optimizate astfel încât aceste cantități să fie cât mai reduse iar în cazul apelor uzate tehnologice toate măsurile aplicate de-a lungul procesului tehnologic privind modul de hranire al animalelor, modul de ventilare al halelor, asigurarea climatului optim, modul de evacuare și periodicitatea sunt elemente de natură să influențeze calitatea acestor ape uzate și din această perspectivă este mai dificil sau mai ușor procesul de tratare a acestor ape astfel încât ele să se încadreze în standardele de calitate conform utilizării lor ulterioare.

În concluzie, se consideră ca impactul asupra factorului de mediu apă va fi :

$$I_{pe} = 0,5 \quad \text{și N.B.} = 8$$

$$I_{pf} = 1 \quad \text{și N.B.} = 7$$

6.2. Impactul produs asupra aerului

Va exista un impact negativ al activității asupra factorului de mediu aer în perioada executării lucrărilor de construcție a obiectivului prin creșterea în primul rând a cantităților de pulberi totale, dar și a cantității de gaze arse datorită combustibilului folosit pentru deplasarea mijloacelor de transport ale șantierului.

În perioada funcționării obiectivului surse majore de poluare a aerului prin emisii de gaze toxice din hale și dejectii va determina un impact negativ, dar prin aplicarea măsurilor prevăzute, acesta se va reduce semnificativ.

Astfel:

$$I_{pe} = 0,5 \quad \text{și N.B.} = 8$$

$$I_{pf} = 1 \quad \text{și N.B.} = 7$$

6.3. Impactul asupra vegetației și faunei terestre

Amplasamentul nu este inclus și nici nu se află în vecinătatea unei arii naturale protejate (rezervație naturală, Sit Natura 2000, etc.).

De asemenea obiectivul nu este situat în vecinătatea unei păduri știut fiind faptul că emisiile generate de astfel de obiective, în special emisiile de NH₃ sunt foarte daunătoare pentru frunzele arborilor.

De asemenea nu există în zona elemente de floră și faună deosebite ce ar necesita conservarea.

Măsurile propuse pentru amenajările de spații verzi în zona sunt de natură să contribuie semnificativ la diminuarea impactului negativ asupra factorului de mediu biodiversitate.

$$I_{pe} = 0,5 \quad \text{și N.B.} = 8$$

$$I_{pf} = 0,5 \quad \text{și N.B.} = 8$$

6.4. Impactul asupra solului și subsolului

Realizarea și funcționarea obiectivului pe amplasamentul studiat nu reprezintă un pericol pentru zona. În perioada executării lucrărilor, în situații accidentale scurgerea de produse petroliere, ape uzate provenite de la spălarea autovehiculelor în incinta organizării de șantier, depozitarea materialelor și deșeurilor în condiții necorespunzătoare, pot afecta calitatea solului, dar și calitatea subsolului în condițiile în care nu se intervine prompt pentru înlăturarea cauzelor ce au dus la producerea evenimentului.

În perioada funcționării obiectivului poluarea solului este difuză și poate fi produsă doar accidental. De asemenea, potențialul poluant al dejecțiilor este determinat de compoziția chimică și biologică a acestora precum și de aplicarea defectuoasă a măsurilor prevăzute în Codul de bune practici agricole pentru împrăștierea fertilizantului organic.

$$I_{pe} = 0,5 \quad \text{și N.B.} = 8$$

$$I_{pf} = 1 \quad \text{și N.B.} = 7$$

6.5. Impactul asupra așezărilor umane și asupra sănătății populației

Din punct de vedere al așezărilor umane și sănătății populației realizarea investiției are efecte benefice, contribuind la dezvoltarea economică a localității.

Mirosul este o problemă locală și poate deveni o problemă în măsura în care zona rezidențială se va dezvolta către obiectiv. Însa acest lucru poate fi reglementat prin planurile de dezvoltare a localității (PUG, PUZ) astfel încât să se respecte distanțele față de astfel de obiective, în conformitate cu prevederile legislative. În prezent obiectivul este situat la distanță de peste 1200m de primele zone locuite.

$$I_{pe} = 0,5 \quad \text{și N.B.} = 8$$

$$I_{pf} = 0,5 \quad \text{și N.B.} = 8$$

6.6. Evaluarea impactului global

Pentru evaluarea impactului global al realizării lucrării privind proiectul analizat asupra mediului înconjurător, s-a utilizat metoda propusă de V. Rojanschi și prezentată în revista 'Mediul înconjurător', vol.II, nr. 1-2/1991.

Notele de bonitate obținute pentru fiecare factor de mediu în zona analizată servesc la realizarea grafică a unei diagrame, ca o metodă de simulare a efectului sinergic. Având în vedere că în cazul de față au fost analizați cinci factori de mediu figura geometrică va fi un pentagon. Starea ideală este reprezentată printr-un pentagon regulat înscris într-un cerc ale cărui raze corespund valorii 10 a notei de bonitate. Prin amplasarea pe aceste raze a valorilor exprimând starea reală, se obține o figură geometrică neregulată, cu o suprafață mai mică, înscrisă în figura geometrică ce corespunde stării ideale.

Indicele stării de poluare globală-IPG-reprezintă raportul dintre suprafața reprezentând starea ideală SI și suprafața reprezentând starea reală SR. $IPG = SI / SR$

Când nu există modificări ale calității factorilor de mediu, deci când nu există poluare, acest indice este egal cu 1. Când există modificări, indicele IPG va capătă valori supraunitare din ce în ce mai mari pe măsura reducerii suprafeței figurii ce reprezintă starea reală.

Pentru evaluarea impactului s-a întocmit o scară de la 1 la 6 pentru indicele poluării globale a mediului, astfel:

Tabelul nr. 20

SCARA DE CALITATE

IPG = 1	- mediul natural este neafectat de activitatea umană
IPG = 1...2	- mediul este supus activității umane în limite admisibile
IPG = 2...3	- mediul este supus activității umane, provocând stare de disconfort formelor de viață
IPG = 3...4	- mediul este afectat de activitatea umană, provocând tulburări formelor de viață
IPG = 4...6	- mediul afectat grav de activitatea umană, periculos pentru formele de viață
IPG > 6	- mediul este degradat, impropriu formelor de viață

Calculul pentru stabilirea indicelui de poluare globală IPG, pe etape, conform metodei descrise a condus la următoarele valori :

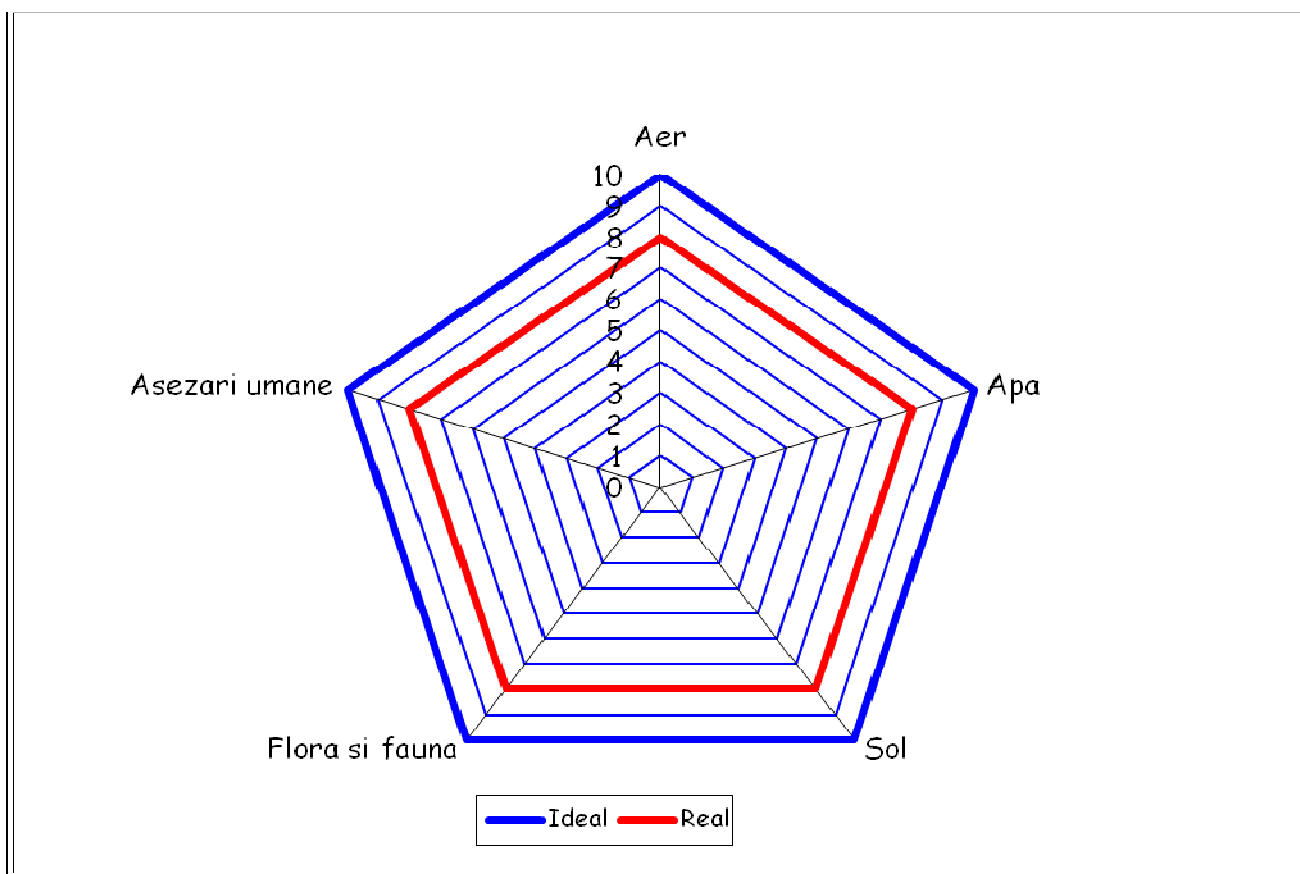
VALOARE IPG	CONCLUZII
$IPG_e = 1,82$	IN PERIOADA EXECUTARII LUCRARILOR MEDIUL ESTE SUPUS ACTIVITĂȚII UMANE, ÎN LIMITE ADMISIBILE
$IPG_f = 1,57$	IN PERIOADA FUNCȚIONĂRII OBIECTIVULUI MEDIUL ESTE SUPUS ACTIVITĂȚII UMANE ÎN LIMITE ADMISIBILE
$IPG = (IPG_e + IPG_f)/2$ $IPG = 1,69$	ÎN ANSAMBLU MEDIUL ESTE SUPUS ACTIVITĂȚII UMANE ÎN LIMITE ADMISIBILE

$$IPG = (IPG_e + IPG_f)/2 = 1,69$$

Rezultă că prin realizarea și funcționarea obiectivului analizat mediul este supus activității umane în limite admisibile.

CALCULUL PENTRU STABILIREA INDICELUI DE POLUARE GLOBALA IN PERIOADA DE EXECUTIE A LUCRARILOR

FACTORI DE MEDIU	NOTE DE BONITATE	
	Stare ideala	Stare reala
APA	10	8
AER	10	8
SOL SI SUBSOL	10	8
VEGETATIE SI FAUNA	10	8
SANATATEA POPULATIEI	10	8

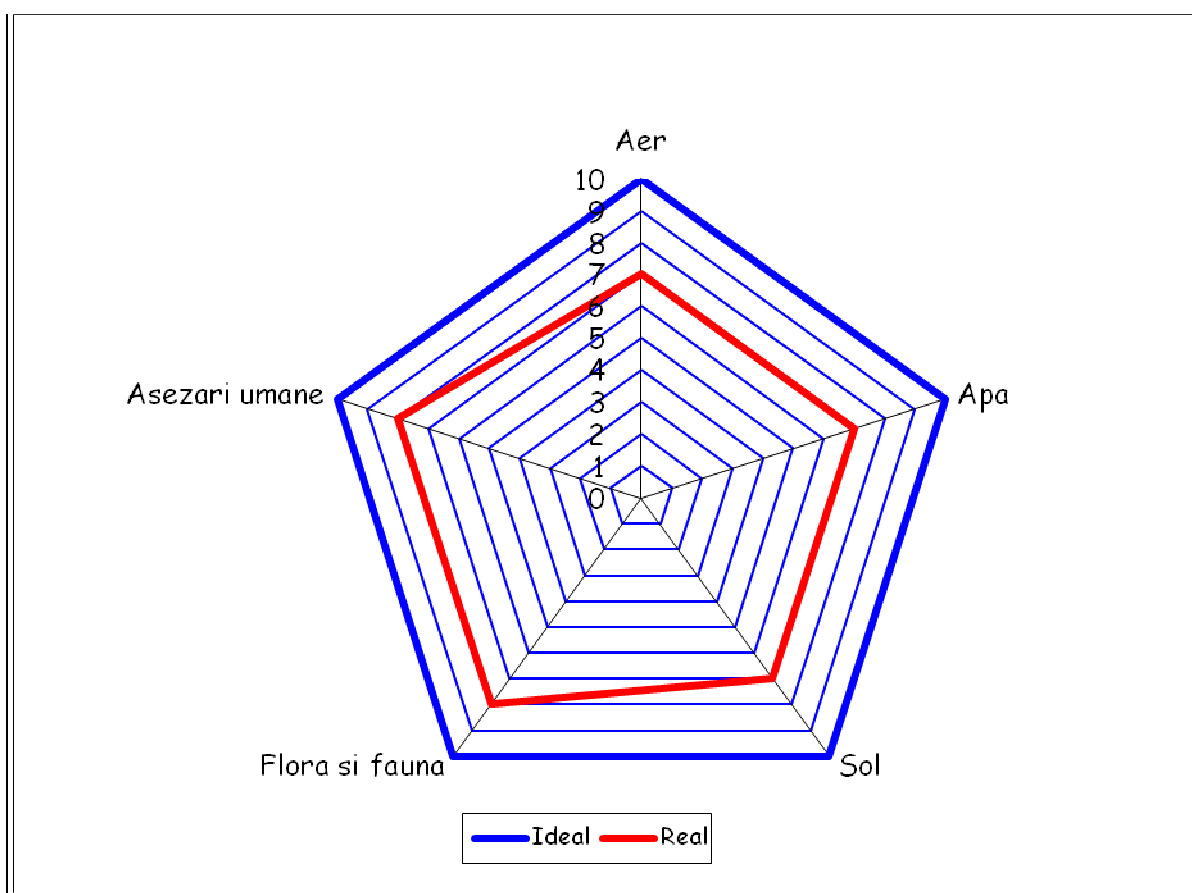


suprafata ce corespunde starii ideale a mediului $S_i = 237.8$
 suprafata ce corespunde starii reale a mediului $S_r = 152.5$

$IPG = S_i/S_r$
 $IPG_e = 1.57$

CALCULUL PENTRU STABILIREA INDICELUI DE POLUARE GLOBALA IN PERIOADA DE FUNCTIONARE A OBIECTIVULUI

FACTORI DE MEDIU	NOTE DE BONITATE	
	Stare ideala	Stare reala
APA	10	7
AER	10	7
SOL SI SUBSOL	10	7
VEGETATIE SI FAUNA	10	8
SANATATEA POPULATIEI	10	8



suprafata ce corespunde starii ideale a mediului $S_i = 237.8$

$$IPG = S_i/S_r$$

suprafata ce corespunde starii reale a mediului $S_r = 130.3$

$$IPG_f = 1,82$$

$$IPG = (IPG_e + IPG_f)/2 = 1,69$$

Rezulta ca, in ansamblu, prin realizarea si functionarea obiectivului analizat mediul este supus activitatii umane in limite admisibile.

Impactul direct

Acest tip de impact apare și se manifestă pe parcursul derulării lucrărilor de construcții și în perioada funcționării obiectivului, fiind determinat de emisiile generate în apă, aer, sol, în această perioadă.

Un impact direct asupra personalului muncitor este determinat de zgomotele produse atât în perioada executării lucrărilor, cât și în perioada funcționării obiectivului. Nivelul emisiilor variază destul de mult, fiind determinat de activitățile desfășurate, de condițiile de vreme din perioada respectivă și nu în ultimul rând de managementul care se aplică în cadrul lucrărilor care se execută.

De aceea acest tip de impact se caracterizează prin faptul ca este unul temporar, reversibil, se manifesta în mod discontinuu și la nivel local, în zona obiectivului.

Având în vedere caracteristicile proiectului, durata de execuție a investiției, durata de funcționare a obiectivului și caracteristicile acestui tip de impact, în cazul în care se aplică în mod corect măsurile propuse de diminuare a impactului asupra mediului, se apreciază că nu apar efecte semnificative adverse asupra mediului.

Impactul indirect

Acest tip de impact se referă la transferul poluanților emiși într-un factor de mediu, către un alt factor de mediu.

Astfel emisiile generate în aer, pot fi transferate parțial, la nivelul pulberilor respirabile, către factorul uman, putând afecta astfel sănătatea populației, iar o altă parte a acestor emisii, la nivelul pulberilor sedimentabile, pot fi transferate către factorul de mediu sol.

În cadrul obiectivului analizat, acest tip de impact se manifestă doar în măsura în care emisiile directe care afectează factorii de mediu aer, apă, sol, sunt în cantități semnificative, peste limitele admise și se manifestă timp îndelungat astfel încât să permită transferul de la un factor de mediu la altul.

De aceea și în acest caz având în vedere caracteristicile proiectului, durata de execuție a investiției, durata de funcționare a obiectivului și caracteristicile acestui tip de impact, în cazul în care se aplica în mod corect măsurile propuse de diminuare a impactului asupra mediului se apreciază că nu apar efecte semnificative adverse asupra mediului.

Impactul cumulat

În ceea ce privește perioada funcționării obiectivului, la aproximativ 210m sud vest de amplasamentul analizat își desfășoară activitatea societatea LA FERM GRUP S.R.L., în cadrul unei ferme de creștere a puilor de carne.

Conform raportului anual de mediu întocmit de LA FERM GRUP S.R.L., disponibil pe site-ul APM CONSTANTA, reiese faptul ca la nivelul anului 2021, din valorile înregistrate pe parcursul monitorizării, nu exista depășiri ale valorii noxelor în aerul ambiental.

Pentru proiectul analizat a fost obținut avizul nr. 37253/28.11.2022 emis de DSVSA CONSTANTA (anexa nr.18).

Implementarea proiectului propus în vecinătatea fermei existente, nu va genera alte categorii de emisii decât cele existente în prezent, dar va exista un aport suplimentar concretizat printr-un nivel mai crescut al emisiilor în zona, considerând efectul cumulat cu ferma din vecinătate.

Având în vedere că nu există receptori sensibili în imediata vecinătate, emisiile difuze de poluanți în atmosferă nu vor genera un impact cumulat semnificativ.

7. O DESCRIERE A MĂSURILOR AVUTE ÎN VEDERE PENTRU EVITAREA, PREVENIREA, REDUCEREA SAU, DACĂ ESTE POSIBIL, COMPENSAREA ORICĂROR EFECTE NEGATIVE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI IDENTIFICATE ȘI, DACĂ ESTE CAZUL, O DESCRIERE A ORICĂROR MĂSURI DE MONITORIZARE PROPUSE

7.1. Măsuri propuse pentru prevenirea, reducerea și compensarea efectelor adverse asupra factorului de mediu apă

7.1.1.1. Măsuri pentru reducerea impactului asupra caracteristicilor cantitative ale corpurilor de apă

- Sistemele de distribuție a apei vor asigura în permanență necesarul de apă, în condițiile prevenirii risipei de apă; se vor folosi adaptoare tip suzeta (acestea curg doar în momentul în care bea animalul);
- Igienizarea adăposturilor se va face cu sistem cu jet de apă cu presiune (cf. BREF/BAT);
- Se va urmări permanent starea rețelelor de apă și canalizare pentru detectarea scurgerilor și repararea imediată a defectiunilor constatate;
- Se va realiza o contorizare a apei prelevate.

7.1.1.2. Alte măsuri de diminuare a impactului asupra factorului de mediu apă

In perioada de derulare a lucrărilor de construcții

- achiziționarea de material absorbant și intervenția promptă în caz de producere a unor poluări accidentale cu produse petroliere;
- depozitarea materialelor de construcții și a deșeurilor se va face numai în incinta organizării de șantier, în spațiile special amenajate;
- dotarea organizării de șantier cu toalete ecologice în număr suficient. Se vor achiziționa toalete ecologice ce vor fi prevăzute în interior cu chiuvete. Toaletele vor fi vidanțate periodic;

In perioada de functionare a obiectivului

- prin proiectare au fost prevăzute o serie de măsuri de minimizare a consumului de apă și implicit de reducere a cantității de apă uzată evacuată:
 - adăparea se face printr-un sistem prevăzut nipluri picurătoare ce permit eliberarea unei cantități optime de apă pentru pasărea care îl acționează;
 - la curățarea și igienizarea hanelor, echipamentele de spălare vor fi permanent verificate și incluse în programul reviziilor periodice;
 - apa folosită pentru generarea agentului termic necesar asigurării microclimatului în adăposturile pentru păsări se recirculă în circuit închis în centralele termice din dotarea fiecărei hale.

- valorile indicatorilor de calitate ai apelor uzate menajere vidanțate se vor încadra în valorile limită admisibile, conform prevederilor NTPA 002/2005. Apele uzate colectate vor fi vidanțate și transportate către cea mai apropiată stație de epurare, prin intermediul firmelor autorizate în executarea acestor operațiuni;
- imprastierea dejectiilor pe cât este posibil în perioadele apropiate fazei de creștere maximă a culturii, pentru utilizarea nutrienților de către plante;
- verificarea periodică a sistemului de colectare a apelor pluviale și a apelor uzate pentru detectarea scurgerilor și remedierea imediată a acestor defectiuni;
- interzicerea spălării, efectuării de reparații la mijloacele de transport în incinta obiectivului, în afara spațiilor special amenajate în acest scop.

7.2. Măsuri propuse pentru prevenirea, reducerea și compensarea efectelor adverse asupra factorului de mediu aer

În scopul diminuării impactului asupra factorului de mediu aer, în timpul desfășurării lucrărilor de construire a fermei se vor aplica următoarele măsuri:

- transportul materialelor pulverulente (ex.nisip, var, ciment) se va face cu autovehicule corespunzătoare, acoperite cu prelate, iar depozitarea acestora se va face în spații special amenajate și se vor acoperi materialele cu folii din plastic astfel încât să nu fie posibilă antrenarea particulelor fine de către vânt;
- pentru transportul materialelor, mai ales în cazul celor ce pot elibera în atmosferă particule fine, se vor alege traseele optime, cât mai scurte și care să nu traverseze centrul orașului sau arterele foarte aglomerate;
- împrejmuirea zonei organizării de șantier cu panouri metalice;

- se vor utiliza echipamente și utilaje corespunzătoare din punct de vedere tehnic, de generații recente, prevăzute cu sisteme performante de minimizare a poluanților emiși în atmosferă.

Tehnologia de creștere a păsărilor, aplicată în cazul studiat este una modernă, în conformitate cu prevederile BREF/BAT.

Astfel :

- Hrana administrată va avea în componența aditivi, prin intermediul cărora se va reduce foarte mult nivelul mirosurilor;
- Hala este prevăzută cu ventilatoare de mare putere care au ca scop eliminarea amoniacului, concentrația de amoniac în hală reducându-se astfel la minim;
- Pentru reducerea emisiilor de amoniac, în vederea diminuării mirosurilor, în procesul de împrăștiere pe sol a fertilizantilor, un factor important este incorporarea rapidă în terenul arabil;
- Se vor respecta prevederile cuprinse în Codul Bunelor Practici Agricole, cu precădere Calendarul de interdicție pentru împrăștierea îngrășămintelor;
- Trebuie avute în vedere condițiile atmosferice la planificarea activităților din care rezultă mirosuri neplăcute persistente, pentru a evita perioadele defavorabile dispersiei pe verticală a poluanților (inversiuni termice, timp înnoțat). În acest fel, se va preveni transportul mirosului la distanțe mari.

Având în vedere și nivelul scăzut al poluării de fond, direcțiile dominante ale vântului (N-NE), precum și amplasamentul noului obiectiv față de zonele locuite (distanța mare) se poate afirma că noul obiectiv va avea un impact relativ scăzut asupra mediului în general și asupra factorului de mediu aer în special, inclusiv asupra confortului locuitorilor din zonă.

7.3. Măsuri propuse pentru prevenirea, reducerea și compensarea efectelor adverse asupra factorului de mediu sol-subsol

În perioada executării obiectivului:

- decopertarea separată a solului vegetal din zonele afectate definitiv sau temporar de lucrările de construcții și depozitarea temporară a acestuia în spațiu special amenajat în vederea reutilizării la terminarea lucrărilor de construcții pentru redarea suprafețelor afectate temporar de lucrări, circuitului agricol;
- lucrările de amenajare se vor realiza numai pe amplasamentul prevăzut în proiect;
- transportul utilajelor grele se va face numai pe drumurile special amenajate pentru evitarea tasării solurilor;
- depozitarea deșeurilor se va face pe categorii, numai în spații special amenajate, până la valorificarea sau eliminarea finală a acestora;

- se va evita formarea de stocuri de deseuri pe amplasament, evitându-se astfel imprăștierea acestora pe amplasament în afara spațiilor special amenajate și favorizând astfel apariția unor potențiale poluări ale solului determinate de depozitarea în condiții necorespunzătoare a deșeurilor din cauza spațiilor insuficiente de depozitare;
- interzicerea spălării, efectuării de reparații, lucrări de întreținere a mijloacelor de transport, utilajelor și echipamentelor folosite în incinta șantierului, în afara spațiilor special amenajate;
- achiziționarea de material absorbant și intervenția promptă în cazul scurgerilor de produse petroliere pe sol;
- nu se vor organiza depozite de carburanți în incinta obiectivului. Aprovizionarea cu combustibili a mijloacelor de transport se va face în stații de distribuție carburanți autorizate;
- înainte de ieșirea din incinta șantierului, roțile autovehiculelor vor fi curățate.

In perioada functionarii obiectivului

- pentru deșeurile menajere generate în perioada funcționării obiectivului a fost proiectat un spațiu special amenajat pentru colectarea lor pe categorii, cu acces ușor, pentru a putea fi preluate și transportate de serviciul de salubritate;
- se va avea în vedere preluarea ritmică a deșeurilor rezultate de pe amplasament pentru a evita depozitarea necontrolată a acestora;
- staționarea autovehiculelor se va face numai în zona parcarilor amenajate;
- zonele de parcare și staționare a autovehiculelor sunt amenajate ca platforme betonate;
- amenajarea corespunzătoare a zonelor de spațiu verde în jurul obiectivului, în zonele rămase libere după finalizarea construcției obiectivului;
- administrarea deșeurilor solide și lichide pe terenurile agricole nu se va face:
 - pe timp de ploaie, ninsoare și soare puternic
 - pe terenurile cu exces de apă, sau acoperite cu zăpadă;
 - când solul este puternic înghețat sau solul este crăpat în adâncime.

În ceea ce privește subsolul vor fi avute în vedere următoarele măsuri de diminuare a impactului:

- depozitarea materialelor de construcții și a deșeurilor se va face numai în incinta organizării de șantier, în spațiile special amenajate;
- reducerea suprafeței de teren degradate prin activitatea desfășurată în șantier;
- dotarea organizării de șantier cu toalete ecologice în număr suficient;
- interzicerea spălării, efectuării de reparații, lucrări de întreținere a mijloacelor de transport, utilajelor și echipamentelor folosite în incinta fermei zootehnice;
- achiziționarea de material absorbant și intervenția promptă în cazul scurgerilor de produse petroliere pe sol;

- efectuarea de verificări periodice privind starea rețelei de canalizare în zona obiectivului în vederea depistării la timp a eventualelor scurgeri și intervenția promptă în caz de avarii.
- Laguna/bazinele vor fi hidroizolate și verificate din punct de vedere al etanșeității
- Deșeurile menajere vor fi colectate în puștele amplasate în locuri special amenajate, protejate împotriva poluării apelor freactice (platforme betonate) și transportate la depozitul de deșuri municipale autorizat.
- imprăștierea dejectiilor pe câmp numai conform planurilor aprobate de OSPA, în condiții de timp favorabile acestei activități.
- Pe terenul liber din incintă se va planta vegetație de protecție.

7.4. Măsurile propuse pentru prevenirea, reducerea și compensarea efectelor adverse asupra factorului de mediu biodiversitate

- având în vedere faptul că vegetația are capacitatea de a purifica aerul, eliminând praful și gazele nocive, de a regulariza temperatura și umiditatea aerului captând vara până la 50% din praful atmosferic (iarna, 37%) și funcționând astfel ca o barieră biologică de epurare microbiană a aerului prin proiect s-a prevăzut dispunerea de spații verzi generoase. Spațiile verzi vor ocupa o suprafață totală de aproximativ 100.000 mp, reprezentând 50% din suprafața totală a lotului;
- totodată arbuștii sau tufele plantate vor avea un rol benefic prin îmbogățirea solului cu substanțe nutritive din frunzișul căzut, păstrarea umezelii și nu în ultimul rând prin găzduirea de cuiburi ale unor specii de paseriforme sinantropice, aparținând unor familii adaptate și tolerante la impactul antropic;
- aplicarea unui management corespunzător, atât în perioada efectuării lucrărilor, cât și în perioada funcționării obiectivului;

7.5. Măsurile propuse pentru prevenirea, reducerea și compensarea efectelor adverse asupra factorului de mediu sănătatea populației

În perioada executării lucrărilor de construcție a obiectivului principalele măsuri de diminuare a impactului sunt următoarele:

- se va împrejmui incinta organizării de șantier.
- încărcarea/descărcarea materialelor de construcție, pamantului excavat, în/din mijloace de transport se va face astfel încât distanța între cupa excavatorului și bena autocamionului să fie cât mai mică evitându-se astfel împrăștierea particulelor fine de praf în zonele adiacente;
- transportul materialelor pulverulente se va face cu autovehicule corespunzătoare, acoperite cu prelate, iar depozitarea temporară a acestora (în cazul în care nu se utilizează imediat la lucrările din șantier) se va face în spații special amenajate; se vor acoperi sau stropi materialele astfel încât să nu fie posibilă antrenarea în atmosferă a particulelor fine, de către vânt;

- pentru transportul materialelor, mai ales în cazul celor ce pot elibera în atmosferă particule fine, se vor alege traseele optime, cât mai scurte și care să nu traverseze centrul orașului;
- utilizarea de combustibili cu conținut redus de sulf, conform prevederilor legislative în vigoare;
- curățarea și stropirea periodică a zonelor de lucru, eventual zilnic dacă este cazul, pentru diminuarea cantităților de pulberi din atmosferă;
- verificarea periodică din punct de vedere tehnic a utilajelor, în vederea creșterii performanțelor;
- lucrările pentru amenajarea obiectivului, ce presupun producerea de zgomote cu intensități ridicate se vor realiza într-un anumit interval orar, în principiu pe timpul zilei;
- oprirea motoarelor utilajelor în perioadele în care nu sunt în activitate;
- oprirea motoarelor autovehiculelor în intervalele de timp în care se realizează descărcarea materialelor;
- folosirea de utilaje cu capacități de producție adaptate la volumele de lucrări necesar a fi realizate, astfel încât acestea să aibă asociate niveluri moderate de zgomot;
- utilizarea de sisteme adecvate de atenuare a zgomotului la surse (motoare, utilaje, pompe etc);
- programarea activităților astfel încât să se evite creșterea nivelului de zgomot prin utilizarea simultană a mai multor utilaje care au asociate emisii sonore importante.
- programul de aprovizionare va fi adaptat astfel încât să nu se creeze disconfort pentru locuitorii din zonele învecinate;
- colectarea selectivă a deșeurilor generate pe timpul executării lucrărilor de construcții și stocarea temporară a acestora numai în spațiile special amenajate în spații acoperite și/sau în containere acoperite astfel încât acestea să nu se poată imprastia nici pe terenul afectat de lucrările propuse nici pe terenurile învecinate;
- se va asigura evacuarea ritmică a deșeurilor din zona organizării de șantier pentru a nu se crea depozite necontrolate de deșuri;
- pe parcursul avansării lucrărilor de construcții, evacuarea deșeurilor/materialelor de construcții de la etajele superioare către locurile de stocare temporară a acestora la nivelul terenului se va face prin intermediul sistemelor prevăzute cu tubulaturi, care vor fi de preferat montate pe partea de sud sau de est a clădirii în construcție.

Din punct de vedere al așezărilor umane și sănătății populației realizarea investiției are efecte benefice, contribuind la dezvoltarea economică a localității.

Mirosul este o problema locală și poate deveni o problemă în măsură în care zona rezidențială se va dezvolta către obiectiv. În acest lucru poate fi reglementat prin planurile de dezvoltare a localității (PUG, PUZ) astfel încât să se respecte distanțele față de astfel de obiective, în conformitate cu prevederile legislative. În prezent obiectivul este situat la distanță de peste 2000m de primele zone locuite.

7.6. Monitorizare

Diminuarea impactului activității zootehnice asupra mediului este condiționată de aplicarea corectă a unui Program de monitorizare a calității factorilor de mediu.

Obiectivele programului de monitorizare de mediu și socială sunt următoarele :

- definirea condițiilor inițiale existente înainte de începerea activităților zootehnice, utilizarea unor tehnici manageriale adecvate, conformarea cu practicile de construcție aprobate și existența unor măsuri de diminuare a efectelor negative ;
- estimarea impactului potențial asupra mediului datorat activităților de creștere a pasărilor, tratare a dejectiilor și aplicarea fertilizantilor organici ;
- stabilirea lucrărilor de refacere și întreținere;
- urmărirea lucrărilor realizate pentru protecția și refacerea factorilor de mediu după închiderea fermei.

Programul de monitorizare de mediu și socială este menținut și actualizat pe toată durata exploatării și cuprinde trei perioade:

- ✓ monitorizarea în faza de premergătoare începerii procesului de producție
- ✓ monitorizarea în faza operațională
- ✓ monitorizarea în faza de post – închidere și închidere.

Titularul de activitate are obligația de a monitoriza nivelul emisiilor și de a raporta informațiile solicitate către autoritatea competentă, în conformitate cu OUG 195/2005, privind protecția mediului, aprobată prin Legea 265/2006, cu modificările și completările ulterioare.

Controlul emisiilor de poluanți în mediu, precum și controlul factorilor de mediu, se va realiza prin analize efectuate de personalul specializat al unor laboratoare/autorități acreditate, cu echipamente de prelevare și analize adecvate, folosind metode de lucru standardizate.

Pentru bună desfășurare a activității și minimizarea consumurilor de materii prime, materiale și utilități, societatea va ține o evidență lunară (care reprezintă recomandare BAT) a:

- cantităților de materii prime și auxiliare utilizate;
- cantității de apă, energie utilizate;
- cantităților de deseuri rezultate;
- activităților de întreținere și reparație a instalațiilor și dotărilor aferente;
- instruirilor personalului.

Monitorizarea activitatilor ce se vor desfasura la ferma de tineret in voliere, va cuprinde principalii factori de mediu, dupa cum urmeaza:

Monitorizarea factorului de mediu apa

Apa utilizata in ferma trebuie sa indeplineasca conditiile de potabilitate conform Legii 458/2002 privind calitatea apei potabile, modificata si completata prin Legea 311/2004, conditii care trebuie asigurate de catre furnizorul de apa potabila.

Apa uzată tehnologică rezultată în urma procesului de spălare-dezinfectie-dezinsecție a adăposturilor la finalul ciclului de creștere este preluată prin intermediul rigolelor (fiecare hala este prevazuta cu cate o rigola- vezi anexa 11 si base de colectare a apelor uzate - vezi anexa 7) și condusă într-un bazin vidanjabil impermeabilizat, cu capacitatea de 20 mc, amplasat in apropierea halei nr. 1.

Apele uzate menajere din spatiul anexa, se vor colecta prin prin conductele de scurgere montate în elementele de construcție si vor fi conduse catre fosa septica vidanjabila $V = 10$ mc, amplasata in apropierea cladirii din care provin apele respective, de unde vor fi evacuate periodic prin vidanjare. Apele uzate vidanjate trebuie sa indeplineasca conditiile de calitate conform NTPA 002/2005. Se recomanda efectuarea unui buletin de analiza a acestei ape uzate trimestrial, inainte de vidanjare.

Monitorizarea factorului de mediu aer

In zonele invecinate amplasamentului exista doar activitati agricole (cultura cerealelor si cresterea animalelor), astfel incat impactul asupra zonei este minim.

Se recomanda ca monitorizarea calitatii aerului sa se faca cu o frecventa semestriala pentru parametri: NH_3 , H_2S , NO_x , pulberi sedimentabile, conform STAS 12574/1997 si Ord. 592/2002. Masuratorile se vor efectua intr-un punct in incinta amplasamentului, in zona de sud-vest a acestuia.

Se recomanda ca in perioada executarii lucrarilor de constructii sa existe un program de automonitorizare in special a factorului de mediu aer in zona organizarii de santier pentru indicatorii pulberi totale, SO_x , NO_x , CO .

Frecventa de monitorizare va fi ulterior stabilita de catre autoritatea de mediu in functie de primele rezultate obtinute.

Monitorizarea solului din incinta fermei

Prin masurile luate se minimizeaza impactul deseurilor asupra solului, iar prin planul de monitorizare este urmarit in permanenta nivelul urmatorilor parametri: - pH; - substante organice; - azotiti; - azotati; - substante extractibile; - metale grele. Programul de monitorizare si frecventa vor fi stabilite de autoritatea de mediu.

Monitorizarea calitatii solului din zona terenurilor agricole

Pentru terenurile unde se imprastie dejectiile, se va realiza la intervale de 1 – 4 ani, Studiul Agrochimic si Pedologic, care va propune anual Planul de fertilizare al terenurilor, in functie de rotatia culturilor, nivelul recoltelor scontate, nivelul de aprovizionare al solului cu elemente fertilizante etc.

Monitorizarea calitatii solului pe terenurile agricole unde are loc fertilizarea cu dejectii se va realiza pentru indicatorii agrochimici (pH, N, P, K, CaCO₃) in cadrul Studiilor Agrochimice, completate cu indicatorii de poluare stabiliti in conformitate cu prevederile Ordinul comun al MMGA nr. 344/2004 și al MAPDR nr. 708/2004 pentru aprobarea Normelor tehnice privind protecția mediului și în special a solurilor, când se utilizează nămolurile de epurare în agricultură (*modificat și completat prin Ordinul MMGA nr. 27/2007 pentru modificarea și completarea unor ordine care transpun acquis-ul comunitar de mediu*).

Managementul deșeurilor

Titularul va respecta prevederile legale privind evidenta gestiunii deșeurilor, recuperarea și eliminarea lor conform reglementarilor legale in vigoare.

Evidenta deșeurilor produse va fi tinuta lunar conform HG 856/2002 privind gestiunea deșeurilor, modificata și completata de HG 210/2007, a OUG 92/2021 cu modificările și completările ulterioare și va contine următoarele informații: tipul deșeurii, codul deșeurii, instalatia producătoare, cantitatea produsă, data evacuării deșeurii din instalatie, modul de stocare, data predării deșeurii, cantitatea predata de către transportator, date privind orice amestecare a deșeurilor.

De asemenea se va tine cont și de prevederile Ord. 80/2005 pentru aprobarea Normei sanitare veterinare și pentru siguranța alimentelor privind stabilirea documentelor și evidentelor veterinare necesare in cadrul activității de neutralizare a deșeurilor de origine animală, cu modificările și completările ulterioare.

In vederea administrării dejectiilor ca fertilizant natural pe terenurile agricole trebuie avute in vedere toate actele normative care transpun în practica prevederile Directivei 91/676/EEC referitoare la reducerea poluării apelor freactice și de suprafața cu nitrati proveniti din surse agricole.

Recomandarile privind împrăștierea dejectiilor fermentate vor fi monitorizate in mod special tinand cont de prevederile Ord. 296/2005 - privind aprobarea Programului - cadru de acțiune tehnic pentru elaborarea programelor de acțiune in zone vulnerabile la poluarea cu nitrati din surse agricole.

Împrăștierea fertilizantilor naturali se va realiza după o monitorizare strictă a parametrilor fizici și biologici, cu respectarea prevederilor Ordinului nr. 1270/2005 de aprobare a Codului Bunelor Practici Agricole, Permisului de aplicare eliberat de autoritățile locale și reglementarilor de protecția mediului. Se va tine seama de tipurile fertilizantilor și de obligația de a respecta perioadele de interdicție (restrictionare) la aplicarea (împrăștierea) acestora pe sol, conform Codului de bune practici agricole.

Se vor respecta măsurile speciale ce se impun la aplicarea ingrasamintelor pe terenurile din vecinătatea cursurilor de apă, lacurilor, captărilor de apă potabilă, care sunt expuse riscului de poluare cu nitrati, transportati cu apele de drenaj și scurgerile de suprafața.

Monitorizarea zgomotului

Unitatea este amplasata la peste 2 km de cea mai apropiată zonă de locuințe, iar la limita incintei unitatii, se estimeaza un nivel de zgomot mai mic 65 dB. Activitatile de pe amplasament vor respecta limitele nivelului de zgomot pentru incinte industriale conform STAS 10.009/1988.

Monitorizarea mirosurilor

Activitatea poate crea disconfort local datorita mirosului. Se apreciaza ca impactul asupra populatiei din localitatea Lumina va fi unul redus si nu va inregistra niciun disconfort, datorita amplasarii noului obiectiv la distanta de peste 1km de zona locuita dar si masurilor prevazute pentru reducerea emisiilor de noxe, respectiv a mirosurilor.

Trebuie avute in vedere conditiile atmosferice la planificarea activitatilor din care rezulta mirosuri neplacute persistente, pentru a evita perioadele defavorabile dispersiei pe verticala a poluantilor (inversiuni termice, timp innourat). In acest fel, se va preveni transportul mirosului la distante mari.

Se vor respecta prevederile cuprinse in Codul Bunelor Practici Agricole si se va urmari incorporarea cat mai rapida in sol a dejectiilor transportate pentru a reduce mirosurilor neplacute.

Se va tine evidenta incidentelor de mediu, a reclamatiilor si masurilor intreprinse.

Pe perioada functionarii obiectivului se impune in principal auto-monitorizarea tehnologica in zona obiectivului, care trebuie sa aiba in vedere urmatoarele aspecte:

- controlul periodic al rigolelor de colectare a apelor pluviale si uzate de pe amplasament atat pentru evitarea colmatarii acestora cat si pentru depistarea eventualelor fisuri;
- verificarea starii de functionare a utilajelor si echipamentelor din incinta obiectivului;

Dupa inchiderea obiectivului, programul de urmarire a lucrarilor realizate pentru protectia si refacerea factorilor de mediu vor avea in vedere urmatoarele:

- amplasamentul se va reda in conditii de siguranta si se vor indeparta pentru recuperare, eliminare, instalatiile, echipamentele, deseurilor, materialele sau substantele pe care acestea le contin si care pot genera poluarea mediului;
- inchiderea instalatiei se va face in conditii de siguranta pentru comunitatea locala si pentru mediu;
- dezafectarea, demolarea instalatiilor si constructiilor se va face pe baza unui proiect.

8. O DESCRIERE A EFECTELOR NEGATIVE SEMNIFICATIVE PRECONIZATE ALE PROIECTULUI ASUPRA MEDIULUI, DETERMINATE DE VULNERABILITATEA PROIECTULUI ÎN FAȚA RISCURILOR DE ACCIDENTE MAJORE ȘI/SAU DEZASTRE RELEVANTE PENTRU PROIECTUL ÎN CAUZĂ.

Principalele lucrari care implica riscuri specifice pentru securitatea si sanatatea lucratorilor si pentru protectia mediului în etapele de constructie si exploatare a obiectivului, în conformitate cu Anexa 2 la HG 300/2006, cu modificarile si completarile aduse de HG 601/2007, sunt urmatoarele:

- ❖ Pentru perioada de constructie:
 - lucrari care expun lucratorii la riscul de a fi îngropati sub alunecari de teren, ori caderi de la înaltimi;
 - lucrari de terasamente subterane;
- ❖ Pentru perioada de exploatare:
 - poluari accidentale, datorate deteriorarii bazinelor de stocare a dejectiilor, circuitelor de canalizare a apelor uzate menajere etc.;
 - pericol de incendiu;
 - pericol de inundare a terenurilor agricole.

La evaluarea riscurilor de poluari accidentale, incendiu si inundatii, trebuie avute în vedere aspectele specifice ale analizei relatiei sursa – cale – receptor pentru fiecare factor de risc în parte.

8.1. Riscuri naturale

Riscurile naturale pot fi determinate din analiza implicarii celor doua mari categorii de hazarde naturale:

- endogene: eruptiile vulcanice (nu este cazul) si cutremurele - activitatea sesimica este scazuta in zona amplasamentul studiat;
- exogene:
 - climatice: nesemnificative;
 - geomorfologice (deplasari in masa, eroziuni): zona nu este considerata activa din acest punct de vedere;
 - hidrologice (inundatiile): nu este cazul;
 - biologice (epidemii, invazii de insecte si rozatoare): nu este cazul;
 - biofizice (focul): nu este cazul;
 - astrofizice: nu este cazul.

Realizarea investitiei nu prezinta niciun factor de risc din punct de vedere natural. Structura cladirilor se va proiecta pentru zona "E" de seismicitate cu $K_s=0,12$ si $T_c= 0,7$. Constructia se va incadra in gradul IV de rezistenta la foc.

8.2. Accidente potențiale

Activitatea în cadrul obiectivului nu poate genera accidente majore care să afecteze sănătatea populației sau factorii de mediu.

8.3. Măsurile de prevenire a accidentelor

- verificarea periodică a funcționării corespunzătoare a instalațiilor și echipamentelor din incinta obiectivului;
- dotarea cu mijloace și echipamente de stingere a incendiilor, asigurarea apei necesare pentru stingerea incendiilor;
- instruirea permanentă a personalului cu privire la lucrările ce trebuie executate, modul de executare a acestora, la protecția factorilor de mediu și la protecția muncii

9. EZUMAT NETEHNIC

a) Descrierea activității

Proiectul inițiat de AVICOLA LUMINA S.A. are ca obiectiv “ÎNFIINȚARE FERMĂ TINERET LA VOLIERE – ADĂPOSTURI DE ANIMALE”, în extravilanul localității Lumina, parcela A902/6, județul Constanța, **capacitatea propusă a fermei fiind de 168.000 capete serie estimându-se 2,5 serii/an. Rezultă astfel o capacitate de producție de 420.000 capete/an.**

Ferma urmează să fie dotată cu echipamente și utilaje performante, specifice activității.

Amplasamentul analizat este situat în extravilanul localității Lumina, în partea de Nord-Est a teritoriului administrativ al comunei Lumina, la aproximativ 1,2km sud-vest de intravilanul localității Sibioara (anexa 1).

Terenul are o suprafață de 20.000 mp, este identificat cu numărul cadastral 104062 este proprietatea persoanelor fizice Pîslaru Gabriel și Pîslaru Vica, conform contract de vânzare-cumpărare autentificat cu numărul 392/03.05.2018. Pentru acest teren s-a constituit drept de suprafață pe o perioadă de 49 (patruzecișinouă) de ani în favoarea societății AVICOLA LUMINA S.A., conform contractului privind dreptul de suprafață și alte drepturi reale, încheiat între părți și autentificat cu numărul 769/14.11.2022 (anexa 3).

Conform certificatului de urbanism nr. 299 din 16.11.2022 (anexa 4), terenul analizat este situat în extravilanul localității Lumina, fiind înregistrat la categoria de folosință arabil. Din punct de vedere al încadrării în planurile de urbanism aprobate, amplasamentul se află în zona reglementată prin PUG aprobat cu HCL Lumina nr. 38/2001 prelungită cu HCL nr. 289/2016 și respectiv HCL nr. 266/2018.

Asa cum reiese din certificatul de urbanism nr. 299 din 16.11.2022, conform PUG Lumina, destinatia terenului analizat este de zona teren agricol, extravilan nereglementat din punct de vedere urbanistic.

Lotul pe care se vor amplasa construcțiile viitorului obiectiv zootehnic, respectiv parcela agricolă A902/6, are următoarele vecinătăți (vezi anexa 1):

- Nord: teren agricol aparținândmoștenitorilor defunctului Turcanu Ion;
- Sud: teren Agricol A902/7, proprietar Flerea Mirică si drum exploatare-De 904;
- Vest: teren neproductiv, parcela NP 907;
- Est: drum de exploatare De 904.

Amplasamentul este situat situat la aproximativ 1,2 km sud-vest de zona de locuințe a satului Sibioara, la aproximativ 2,5 km nord-est de zona de locuințe din satul Oituz, la cca. 5,3 km nord de zona de locuințe a localității Lumina, la aproximativ 4,2 km est de aeroportul Mihail Kogălniceanu și la cca. 210m nord-est de ferma de crestere pui broiler La Ferm Grup S.R.L.(anexa 5).

În zonă predomină terenurile agricole iar terenul este accesibil din De 904, ce marginește amplasamentul la est si partial la sud, prin E87.

Ferma va fi amplasata pe un teren plat, uscat fara pericolul inundabilitatii si nu este sub influenta nocivitatilor produse de obiective economice învecinate.

Ferma va cuprinde 5 hale echipate cu linii automate de hranire si adapare a animalelor, , silozuri pentru stocarea furajelor, instalatii de alimentare cu apa si energie electrica si un spatiu administrativ pentru birouri. Se vor utiliza procedee moderne de stocare a dejectiilor în vederea utilizarii lor ulterioare ca îngrasământ pentru culturile vegetale.

Noua ferma va avea si un impact local pozitiv, deoarece va permite valorificarea superioara a cerealelor produse în zona precum si crearea unor locuri de munca.

b) Metodologiile utilizate in evaluarea impactului asupra mediului, incertitudini despre proiect si efectele sale asupra mediului

La elaborarea Raportului privind impactul asupra mediului s-au folosit urmatoarele:

- Memoriu tehnic;
- Avize, documente puse la dispozitie de titularul proiectului ;
- Studiu geotehnic
- Studiu pedologic;
- Documente BREF/BAT;
- Legislatie

c) Impactul prognozat asupra mediului

Luând în considerare următoarele elemente:

- amplasamentul obiectivului și al terenurilor agricole;
- soluțiile de proiectare adoptate;
- lucrările, dotările și măsurile prevăzute pentru prevenirea și reducerea impactului asupra factorilor de mediu;
- calculul pentru stabilirea indicelui de poluare globală IPG în cazul de față, care a condus la valoarea $IPG = 1,69$

se poate considera că, realizarea și funcționarea obiectivului nu vor genera un impact semnificativ negativ asupra factorilor de mediu (apa, aer, sol), mediul este supus activității umane în limite admisibile.

d) Identificarea și descrierea zonei în care se resimte impactul

Având în vedere amplasamentul noii investiții, considerăm că impactul noilor activități se va manifesta în incinta noului obiectiv, pe terenurile agricole pe care se vor administra fertilizantii naturali, precum și pe o zonă de maximum 500 m de limită acestor terenuri.

e) Măsurile de diminuare a impactului pe componente de mediu

Factor de mediu apă

- Alimentarea cu apă este asigurată din rețeaua de alimentare cu apă administrată de RAJA S.A., existentă în vecinătatea amplasamentului analizat;
- sistemele de distribuție a apei vor asigura în permanență necesarul de apă, în condițiile prevenirii risipei de apă;
- apele uzate menajere, cu debite reduse, rezultate de pe amplasament vor fi stocate în bazin vidanjabil betonat și transportate cu autovidanjabla într-o stație de epurare autorizată.

Factor de mediu aer

- obiectivul va fi prevăzut cu instalații și echipamente corespunzătoare pentru prevenirea și stingerea incendiilor;
- pentru alimentarea cu energie electrică se vor folosi numai echipamente noi, fără uleiuri cu conținut de PCB;
- în perioada executării lucrărilor de construcții transportul materialelor pulverulente (ex.nisip, var, ciment) se va face cu autovehicule corespunzătoare, acoperite cu prelate iar depozitarea acestora se va face în spații special amenajate, se vor acoperi materialele cu folii din plastic astfel încât să nu fie posibilă antrenarea particulelor fine de către vânt;
- amplasarea fermei, departe de aglomerări urbane, constituie principala măsură de minimizare a impactului mirosului asupra așezărilor umane;
- tratarea dejectiilor cu substanțe bacterial-enzimatice pentru abaterea mirosurilor;

- pentru reducerea emisiilor de amoniac, în vederea diminuării mirosurilor, în procesul de împrăștiere pe sol a fertilizantilor se vor respecta prevederile cuprinse în Codul Bunelor Practici Agricole, cu precădere Calendarul de interdicție pentru împrăștierea îngrășamintelor.

Factor de mediu sol-subsol

- preluarea ritmică a deșeurilor rezultate, de pe amplasament, evitarea depozitării necontrolate a acestora;
- interzicerea spălării, efectuării de reparații la mijloacele de transport în incinta organizării de șantier;
- verificarea periodică a etanșeității sistemului de canalizare, iar în cazul depistării unor avarii, remedierea urgentă a acestora;
- va fi ținută o evidență strictă a deșeurilor generate pe amplasament, precum și a modului de eliminare/reciclare;
- se interzice cu desăvârșire arderea deșeurilor pe amplasament.

Factor de mediu sănătatea populației

- dotarea corespunzătoare a personalului ce asigură executarea lucrărilor cu echipament de protecție;
- păstrarea strictă a regulilor de igienă și protecție a muncii la locul de muncă;
- aplicarea corespunzătoare a tuturor măsurilor referitoare la diminuarea impactului asupra factorilor de mediu apă, aer, sol.

f) Prognoza asupra calității vieții/standardului de viață și asupra condițiilor sociale în comunitățile afectate de impact

- Realizarea obiectivului va crea noi locuri de muncă și va contribui la încurajarea activității legate de culturile agricole și de creștere a animalelor, precum și la dezvoltarea economică a localității Lumina.
- Folosirea fertilizantilor organici în locul celor chimici va avea o influență pozitivă asupra calității solului și producției agricole.
- Sursele de impurificare a atmosferei datorate proceselor tehnologice de creștere a animalelor și managementului deșeurilor pe amplasamentul analizat vor avea un impact redus, atât în amplasamentul său, cât și în zonele învecinate, în condițiile respectării prevederilor din proiect privind controlul poluării și reducerea/eliminarea emisiilor.

10. CONCLUZII SI RECOMANDARI

În România, avicultura reprezintă unul dintre cele mai performante și dinamice sectoare zootehnice din țară, având rezultate similare cu cele ale marilor firme de profil din Europa. Și chiar dacă industria locală a cunoscut mai multe crize, cum sunt de exemplu gripa aviară și importurile, a reușit să se mențină în piață și chiar să constituie un sector competitiv la nivel internațional. Sectorul avicol din România este un sector sigur și foarte important în care s-a investit mult în ultimii ani, produsele realizate fiind apreciate la export, dar din păcate nu este suficient de apreciat pe piața românească.

Circa 80% din fermele avicole din România (pui carne și găini ouătoare) funcționează în sistem full integrat, ceea ce înseamnă că dețin tot lanțul - de la cultivarea cerealelor, producerea cerealelor, reproducție, abatorizare, procesare și distribuție. Integrarea pe verticală este cea mai răspândită formă de organizare a producției avicole industriale.

La nivelul UE-28, numărul total de găini ouătoare, numărul total de găini ouătoare este de peste 397 milioane de capete, care produc anual aproape 6,7 milioane de tone de ouă. UE susține producătorii de ouă prin standarde de comercializare și, ocazional, prin măsuri de sprijinire a pieței. Sectorul ouălor este inclus în organizarea comună a piețelor și nu a făcut niciodată obiectul plăților legate de producție sau al cotelor de producție. UE a creat standarde de comercializare pentru ouă ce au fost concepute pentru a garanta o calitate înaltă constantă a produselor, pentru a proteja consumatorii și pentru a asigura coerența standardelor pe piață.

Tendința este de a se renunța la creșterea găinilor în baterii îmbunătățite, state precum Austria, Luxemburg, Elveția renunțând complet la acest tip de sistem de creștere. În state precum Germania, efectivele de găini crescute în baterii îmbunătățite reprezintă doar 6%, în Suedia 4%, în Olanda 8%, iar ouale obținute de la aceste găini nu se comercializează în coaja ci doar procesate pentru industria alimentară.

În România gainile crescute în baterii îmbunătățite reprezintă 57% din totalul de aproximativ 9.000.000 găini ouătoare crescute în sistem intensiv. Marile rețele de magazine s-au angajat ca începând cu anul 2025 să renunțe la comercializarea ouălor provenite de la găini crescute în baterii îmbunătățite. O parte din aceste rețele au implementat deja această măsură, înlocuind ouăle provenite de la găini crescute în baterii cu ouă provenite de la găini crescute în sistem voliera.

La nivelul Europei, în octombrie 2020, țara care deține cel mai mare număr de găini ouătoare este Polonia cu 47 milioane găini, urmată de Spania cu 46 milioane găini, Franța cu 44,5 milioane găini și Germania cu 40,4 milioane găini. România se află și ea în top 10 cu 37 milioane găini, ocupând locul 6, din care doar 9.000.000 găini sunt crescute în sistem intensiv în ferme avicole. Avicola Lumina este autorizată sanitar veterinar pentru o capacitate de 422.982 capete găini ouătoare adulte, din care 213.840 crescute în baterii îmbunătățite, 177.970 în voliera, 15.600 la sol, 15.572 în aer liber. Comercializarea ouălor provenite de la gainile crescute în baterii se realizează cu dificultate, fiind delistate deja din 3 rețele de magazine și înlocuite parțial cu ouă provenite de la găini crescute în voliera.

Pentru a putea crește găini în voliere sol și în aer liber, tineretul trebuie crescut în hale cu echipament în care să fie obișnuite să sara și să știe să ajungă la cuibare în halele de adultă. Prin prezentul proiect se dorește realizarea unei ferme de tineret la voliere, dotat cu echipamente tehnologice performante, care să asigure respectarea în totalitate a standardelor comunitare, atât cele ce privesc bunăstarea animală cât și cele de mediu precum și a atingerii parametrilor tehnologici ai hibridului în perioada de găina adultă.

Construirea fermei de puicute crescute în voliere va reprezenta o șansă de dezvoltare economică a comunei Lumina și a celor învecinate prin creșterea economică pe plan local și un nivel de trai mai ridicat.

În fiecare proces de producție și activitate desfășurată de către om, reducerea impactului negativ asupra mediului înconjurător se poate realiza, în primul rând prin mijloace de prevenire a poluării, prin utilizarea rațională și conservarea resurselor naturale. Prevenirea poluării, ca factor major de protejare și conservare a resurselor naturale regenerabile și implicit a mediului înconjurător, se poate realiza prin utilizarea celor mai adecvate materiale, tehnici, tehnologii și practici care să conducă la eliminarea sau măcar la reducerea acumulării deșeurilor sau altor poluanți. De asemenea, prevenirea poluării este posibilă prin limitarea transferării factorilor poluanți dintr-un mediu în altul și printr-o gestionare corectă a deșeurilor, astfel încât agenții poluanți aferenți să nu ajungă în mediul înconjurător. Prevenirea poluării este deosebit de importantă și pentru componente ale mediului cum sunt flora și fauna.

Dezvoltarea durabilă reprezintă capacitatea omenirii de a asigura continuu cerințele generației prezente, dar fără a le compromite pe cele ale generațiilor viitoare. Nici un sistem nu poate fi considerat însă durabil dacă pentru societate nu este benefic, adică nu este viabil din punct de vedere economic. Aceasta, constituie de fapt singura alternativă pe termen lung la criza mediului înconjurător generată de societatea umană.

Diversitatea biologică crește stabilitatea și producția totală a oricărui ecosistem și de aceea ecosistemul natural trebuie protejat pentru a conserva astfel biodiversitatea. Din nefericire, în România, ca și pretutindeni în lume, intensificarea activității economice constituie o amenințare continuă pentru ecosistemele naturale, care poate provoca următoarele efecte:

- contaminarea mediului înconjurător;
- degradarea și distrugerea habitatului speciilor sălbatice;
- degradarea sau distrugerea rutelor de migrare a animalelor;
- distrugerea sau deteriorarea vestigiilor istorice și culturale;
- distrugerea sau degradarea esteticii ambientale.

Problemele de mediu din agricultura sunt în vizor de o perioadă relativ scurtă de timp. Până în anii '80 impactul creșterii intensive de animale nu a fost o problemă de mediu, cu toate că se știa deja că contaminarea solului prin exces de bălegar și mirosul deveneau o problemă pentru populația în creștere din zonele rurale.

Una dintre provocările majore în cadrul modernizării producției de păsări este nevoia de a echilibra reducerea sau eliminarea efectelor poluării asupra mediului cu creșterea cerințelor de trai ale animalelor, și în același timp menținerea profitabilității afacerii.

Activitățile agricole în creșterea intensivă a pasărilor pot duce la un număr de fenomene de mediu :

- acidificarea (NH₃, SO₂, NO_x)
- eutroficarea (N, P)
- reducerea stratului de ozon (CH₃Br)
- creșterea efectului de seră (CO₂, CH₄, N₂O)
- desecarea (uzarea apelor subterane)
- neplăceri locale (miros, zgomot)
- răspândirea de metale grele și pesticide.

Identificarea diferitelor surse responsabile pentru aceste fenomene de mediu, a dus la sporirea atenției pentru un număr de aspecte privitoare la mediu asociate cu creșterea intensivă a păsărilor. Aspectul cheie al creșterii intensive de animale este cel legat de procesele naturale, deoarece animalele metabolizează hrana și excreta aproape toți nutrienții prin bălegar. Calitatea și compoziția dejectiilor precum și modul de stocare și de manipulare sunt factori determinanți pentru nivelul de emisii.

Pentru reducerea impactului asupra factorilor de mediu, în perioada de funcționare a obiectivului, se recomandă:

- asigurarea funcționării corecte a tuturor instalațiilor / echipamentelor din cadrul fermei;
- verificarea periodică a sistemului de colectare a apelor pluviale și a apelor uzate pentru detectarea scurgerilor și remedierea imediată a acestor defecțiuni;
- interzicerea spălării, efectuării de reparații la mijloacele de transport în incinta obiectivului, în afara spațiilor special amenajate în acest scop;
- dotarea personalului cu echipament de protecție corespunzător;
- păstrarea strictă a regulilor de igienă și protecție a muncii la locul de muncă;
- interzicerea depozitării de materiale sau deseuri în afara suprafețelor special amenajate din incinta obiectivului;
- gestionarea deșeurilor se va face în strictă concordanță cu normele de mediu în vigoare.
- Curățarea halei cu utilaje care folosesc apă la presiune ridicată, după fiecare ciclu de producție;
- Calibrarea realizată regulat la instalațiile de adapă pentru a preveni scurgerile

- măsurarea consumului și evidențierea acestuia într-un registru al apei utilizate ;
- Aplicarea iluminării cu consum energetic scăzut;
- Izolarea termică corespunzătoare a clădirii halei;
- Aplicarea ventilației naturale și planificarea spațială luând în considerare direcțiile de vant pentru a crește curgerea aerului;
- Asigurarea unor capacități de stocare corespunzătoare a dejectiilor pentru o perioadă de minim 6 luni;
- dejectiile nu se vor aplica pe teren atunci când terenul este: saturat de apă, inundat, înghețat, acoperit cu zăpadă;
- dejectiile nu se vor aplica pe câmpuri aflate în pantă;
- imprăștierea dejectiilor se va face cât de aproape posibil înainte de creșterea maximă a cerealelor;
- imprăștierea dejectiilor se va face în timpul zilei, când este mai puțin probabil ca oamenii să fie acasă evitând sfârșiturile de săptămână, sărbătorile oficiale și luând în considerare direcția vantului față de casele vecinătății;
- Tratarea dejectiilor pentru a minimiza emisiile de miros.

Deasemenea, pentru reducerea impactului asupra factorilor de mediu, în perioada executării lucrărilor de construcții, se recomandă

- executarea lucrărilor în conformitate cu proiectele tehnice și de execuție avizate;
- împrejmuirea incintei organizării de șantier ;
- dotarea personalului cu echipament de protecție corespunzător;
- păstrarea strictă a regulilor de igienă și protecție a muncii la locul de muncă;
- interzicerea depozitării de materiale sau deșeurilor în afara suprafețelor din incinta organizării de șantier ;
- materialul excavat va fi stocat temporar în depozite organizate în incinta organizării de șantier și va fi reutilizat la umpluturi în cadrul lucrărilor proiectului;
- în cadrul executării lucrărilor de construcții, gestionarea deșeurilor se va face în strictă concordanță cu normele de mediu în vigoare și aceasta va fi responsabilitatea clară fie a beneficiarului lucrării, fie a constructorului general, dar ea va trebui specificată clar în cadrul contractului încheiat între cele două părți, privind realizarea lucrărilor;
- verificarea periodică a sistemului de colectare a apelor uzate menajere și pluviale;

- transportul materialelor pulverulente (ex. nisip, var, ciment) se va face cu autovehicule corespunzătoare, acoperite cu prelate, iar depozitarea acestora se va face în spații special amenajate; materialele vor fi acoperite cu folii din plastic astfel încât să nu fie posibilă antrenarea particulelor fine de către vânt;
- pentru transportul materialelor, mai ales în cazul celor ce pot elibera în atmosferă particule fine, se vor alege traseele optime, cât mai scurte și care să nu traverseze, în limita în care acest lucru este posibil, centrul orașului sau arterele foarte aglomerate;
- se vor utiliza echipamente și utilaje corespunzătoare din punct de vedere tehnic, de generații recente, prevăzute cu sisteme performante de minimizare a poluanților emiși în atmosferă;
- utilajele vor fi periodic verificate din punct de vedere tehnic în vederea creșterii performanțelor;
- dotarea corespunzătoare cu mijloace și echipamente pentru stingerea incendiilor, atât în perioada executării lucrărilor cât și în perioada funcționării obiectivului;
- se va evita formarea de stocuri de deșeuri pe amplasament, evitându-se astfel împrăștierea acestora, ceea ce ar favoriza apariția unor potențiale poluări ale solului;
- achiziționarea de material absorbant și intervenția promptă în cazul scurgerilor de produse petroliere pe sol;
- nu se vor organiza depozite de carburanți în incinta obiectivului. Aprovizionarea cu combustibili a mijloacelor de transport se va face în stații de distribuție carburanți autorizate.

Având în vedere că în cazul analizat, indicele de poluare globală are valoarea $IPG = 1,69$, concluzia este că mediul în zona amplasamentului este supus activității umane în limite admisibile.

11. BIBLIOGRAFIE

- Anastasiu N., Fabian C., 1989: Dobrogea.
- Bica Ioan, 2000 : Elemente de impact asupra mediului;
- Bold O., Maracineanu G., 2003: Managementul deșeurilor solide urbane și industriale;
- Bretotean Mihai, 1981: Apele subterane, o importantă bogăție naturală.
- Conea, A, 1970: Formațiuni cuaternare în Dobrogea.
- Ciulache Sterie, Torică Vasile: Clima Dobrogei (analele Fac.de Geografie, Univ. București, 2003).
- Geografia României, vol. V, Academia Română, 2007.
- Consiliul Județean Constanta, 2000: Cartea verde a județului Constanta;
- Dimitrie R.,: Mic atlas ornitologic;
- Godeanu S., 1997: Elemente de monitoring ecologic/integrat;
- Godeanu S., 2004 : Ecotehnie;
- Ionescu Alex., s.a. 1982: Ecologie și protecția ecosistemelor ;
- Mutihac V., 1990 : Structura geologică a teritoriului României ;
- Mutihac V., Stratulat M.I., Fechet R.M., 2004, Geologia României;
- Paunescu I., Atudorei A., 2002 : Gestiunea deșeurilor urbane ;
- Pumnea C., s.a.1994: Protecția mediului ambiant ;
- Rosu A., 1980: Geografia fizică a României;
- Simionescu I., 1960: Flora României;
- Ujvari, I, 1972: Geografia apelor României.
- Voicu Victor, 2002: Combaterea noxelor în industrie;

La elaborarea lucrării s-au avut în vedere reglementările specifice din domeniul protecției mediului, dintre care enumerăm:

- Legea nr. 292/10.12.2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului;
- Ordinul MAPM nr. 269/2020 privind aprobarea ghidurilor metodologice aplicabile etapelor procedurii cadru de evaluare a impactului asupra mediului;
- O.U.G. 195/2005 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea Apelor nr. 107/1996, modificată și completată prin Legea 310/2004 și Legea 112/2006;
- O.U.G.nr. 3/19.02.2010 pentru modificarea și completarea Legii Apelor nr. 107/1996;
- OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor, cu completările și modificările ulterioare, aprobată prin Legea nr. 17/06.01.2023 ;
- Legea nr. 249/2015 privind gestionarea ambalajelor și modificările și completările ulterioare;
- Ordinul MAPPM nr.462/1993 – Condiții tehnice privind protecția atmosferei;
- Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător;
- H.G. 930/2005 pentru aprobarea normelor speciale privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică;
- STAS 10009/2017 – Acustică urbană;
- H.G. nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României;
- H.G. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, modificat prin HG 210/2007;
- Ordinul MMGA nr. 95/2005 privind stabilirea criteriilor de acceptare și procedurilor preliminare de acceptare a deșeurilor la depozitare și lista națională de deșuri acceptate în fiecare clasă de depozit de deșuri, modificată prin Ordinul 3838/2012;
- O.U.G. nr. 57 / 20.06.2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu completările și modificările ulterioare;

- H.G. nr. 1284 din 24/10/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, modificată prin HG 971/2011;
- Legea 5/2000 privind aprobarea planului de amenajare a teritoriului național- arii protejate, modificată prin OUG 49/2016;
- Legea 278/01.11.2013, privind emisiile industriale, modificată de Ordonanța de Urgență a Guvernului României nr. 101/2017 și Legea 203/ 24.08.2018.
- Legea 123/ 2020 pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului și disconfortul olfactiv.
- Ordinul MMAP nr.333/2020 privind aprobarea Codului de bune practici agricole pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole
- Decizia de punere în aplicare (ue) 2017/302 a comisiei din 15 februarie 2017 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT), în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului, pentru creșterea intensivă a păsărilor de curte și a porcilor.

12. ANEXE

- Anexa 1 – Plan de încadrare în zona
- Anexa 2 – Act deținere teren
- Anexa 3 – contract suprafață teren
- Anexa 4 – Certificat de Urbanism
- Anexa 5 – Plan de încadrare în zona – distanțe față de localități
- Anexa 6 – Plan de situație
- Anexa 7 – Plan parter hale
- Anexa 8 – Plan parter spațiu anexa
- Anexa 9 – Plan etaj spațiu anexa
- Anexa 10 – aviz RAJA S.A.
- Anexa 11- plan de situație- rețele exterioare utilități
- Anexa 12 – plan de situație racord electric
- Anexa 13 – aviz ANIF
- Anexa 14 – aviz DSP
- Anexa 15 – Unitățile structurale ale Dobrogei
- Anexa 16 – Coloana stratigrafică a Dobrogei Centrale
- Anexa 17 – Harta corpurilor de apă subterană aflate în administrația
ABAD-L
- Anexa 18 – aviz DSVSA
- Anexa 19 – plan de situație organizare de șantier